Owner's Manual

PowerVerter®

DC-to-AC Inverter

Model: PVX700

Input	Output
12V DC	230V, 50Hz AC

RoHS COMPLIANT

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Customer Support: (773) 869-1212
www.tripplite.com

Reliable AC Power Wherever You Need It

Congratulations! You've purchased a high-quality Inverter designed to function as a mobile energy source powered by your automotive battery. PowerVerter Inverters convert 12V DC (battery) power into 230V AC (household) power, allowing you to use equipment you commonly use at home—computers, appliances, electronics, power tools and more—while traveling by automobile or working at remote locations that lack AC power. PowerVerter Inverters include advanced features that protect your equipment, lengthen the service life of your battery and ensure that you'll always have battery power to start your vehicle:

- Automatic Overload Protection
- Automatic Low Battery Protection
- High-Performance DC-to-AC Inversion
- Frequency-Controlled Output Power
- Simple, Maintenance-Free Operation
- Moisture-Resistant Construction*
- Universal Power Outlet

** The inverter is moisture-resistant, not waterproof.*

Contents

Important Safety Instructions 2
Feature Identification 3
Operation 3
Battery Selection 4
Mounting 4
Battery Connection 5
Service/Maintenance/Troubleshooting 6
Specifications 6
Limited Warranty 6
Español 7
Français 14
Русский 21

Copyright © 2007. PowerVerter® is a registered trademark of Tripp Lite. All rights reserved.

Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

This manual contains important instructions and warnings that should be followed during the installation, operation and storage of all Tripp Lite Inverters.

Location Warnings

- Install your Inverter (whether for a mobile or stationary application) in a location or compartment that minimizes exposure to heat, dust, direct sunlight and moisture.
- Although your Inverter is moisture resistant, it is NOT waterproof. Flooding the unit with water will cause it to short circuit and could cause personal injury due to electric shock. Never immerse the unit, and avoid any area where standing water might accumulate. Mounting should be in the driest location available.
- Leave a minimum of 5cm clearance at front and back of the Inverter for proper ventilation. The heavier the load of connected equipment, the more heat will be generated by the unit. Any compartment that contains the Inverter must be properly ventilated with adequate outside airflow to avoid overheating the Inverter.
- Do not install the Inverter directly near magnetic storage media, as this may result in data corruption.
- Do not install near flammable materials, fuel or chemicals.
- **Do not mount unit with its front or rear panel facing down (at any angle). Mounting in this manner will seriously inhibit the unit's internal cooling, eventually causing product damage not covered under warranty.**

Battery Connection Warnings

- Multiple battery systems must be comprised of batteries of identical voltage, age, amp-hour capacity and type.
- Because explosive hydrogen gas can accumulate near batteries if they are not kept well ventilated, your batteries should not be installed (whether for a mobile or stationary application) in a “dead air” compartment. Ideally, any compartment would have some ventilation to outside air.
- Sparks may result during final battery connection. Always observe proper polarity as batteries are connected.
- Do not allow objects to contact the two DC input terminals. Do not short or bridge these terminals together. Serious personal injury or property damage could result.
- Connect the Inverter to the battery with recommended DC fusing (see *Battery Connection*).

Ground Connection Warnings

- Safe operation requires connecting the Inverter's main grounding screw directly to the frame of the vehicle or earth ground.

Equipment Connection Warnings

Do not use a Tripp Lite Inverter in life support or healthcare applications where a malfunction or failure of a Tripp Lite Inverter could cause failure or significantly alter the performance of a life support device or medical equipment.

- You may experience uneven performance results if you connect a surge suppressor, line conditioner or UPS system to the output of the Inverter.

Operation Warnings

- Your Inverter does not require routine maintenance. Do not open the device for any reason. There are no user-serviceable parts inside.
- Potentially lethal voltages exist within the Inverter as long as the battery is connected. During any service work, the battery should therefore be disconnected.
- Do not connect or disconnect batteries while the Inverter is operating. Dangerous arcing may result.

Feature Identification

1 **Universal AC Outlet:** This outlet allows you to connect equipment via more than 20 international AC plug types, including plugs common throughout Europe, Asia and Latin America.

2 **Illuminated ON/OFF Switch:** When you set the switch to the ON position, the Inverter provides AC power by converting DC power from the connected battery. Set the switch to the OFF position to shut down the Inverter and conserve the battery's charge when you are not using connected equipment. Also set the switch to the OFF position to reset the Inverter if it has shut down due to low battery or overload. See the *Operation* section for more information.

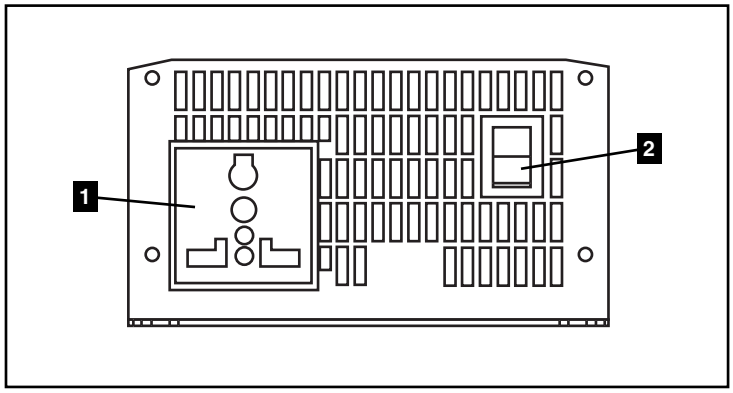
3 **Cooling Fan:** This fan regulates the internal temperature of the Inverter and prolongs service life.

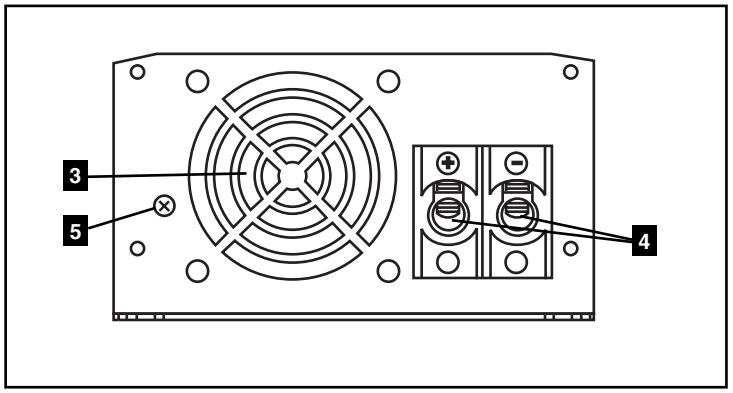
4 **DC Power Terminals:** These positive and negative terminals connect to the battery via user-supplied cabling. See the *Battery Connection* section for instructions.

5 **Main Ground Screw:** Connect to earth ground or to a vehicle or boat grounding system in order to properly ground the Inverter. See the *Battery Connection* section for instructions.

Low Battery Alarm (not shown): An internal circuit automatically detects low battery voltage and shuts down the Inverter to preserve your vehicle's battery. Turn the ON/OFF switch to the OFF position if the alarm sounds. See the *Operation* section for more information.

Overload Alarm (not shown): An internal circuit automatically detects overload conditions and shuts down the Inverter as a protective measure. Turn the ON/OFF switch to the OFF position if the alarm sounds. See the *Operation* section for more information.





Operation

Operating Modes

After mounting and connecting your Inverter according to the instructions in this manual, use the illuminated ON/OFF switch to choose the Inverter's operating mode.

ON: When you set the switch to the ON position, the Inverter provides AC power to connected equipment by converting DC power from your vehicle's battery.

OFF: Set the switch to the OFF position to shut down the Inverter completely, preventing it from drawing power from your vehicle's battery. Also set the switch to the OFF position to reset the Inverter if it has shut down due to low battery or overload.

Resetting the Inverter

The inverter may shut down and cease supplying AC power under certain conditions in order to protect itself, the battery and connected equipment. Follow these instructions to restore normal operation:

- **Low Battery Alarm Reset:** If the Inverter has shut down due to low battery, (1) set the ON/OFF switch to the OFF position, (2) allow the Inverter to cool, (3) start the vehicle's engine to recharge the battery, (4) allow the battery to recharge completely and (5) set the ON/OFF switch to the ON position.
- **Overload Alarm Reset:** If the Inverter has shut down due to overload, (1) set the ON/OFF switch to the OFF position, (2) allow the Inverter to cool, (3) remove the equipment that caused the overload, (4) confirm that any equipment now connected does not exceed the rated wattage of the Inverter and (5) set the ON/OFF switch to the ON position.

Battery Selection

Match Battery Amp-Hour Capacity to Your Application

Select a battery or system of batteries that will provide your Inverter with proper DC voltage and an adequate amp-hour capacity to power your application. Even though Tripp Lite Inverters are highly efficient at DC-to-AC inversion, their rated output capacities are limited by the total amp-hour capacity of connected batteries plus the output of an alternator when one is used.

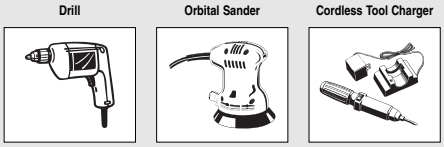
Example

- **STEP 1) Determine Total Wattage Required**

Add the wattage ratings of all equipment you will connect to your Inverter. Wattage ratings are usually listed in equipment manuals or on nameplates. If your equipment is rated in amps, multiply that number times AC utility voltage to estimate watts. (Example: a drill requires 1.3 amps. 1.3 amps × 230 volts = 300 watts.)

NOTE: Your Inverter will operate at higher efficiencies at about 75% - 80% of nameplate rating.

Tools



300W + 220W + 20W = **540W**

Appliances

300W + 140W + 100W = **540W**

- **STEP 2) Determine DC Battery Amps Required**

Divide the total wattage required (from Step 1, above) by the battery voltage to determine the DC amps required and multiply by 1.2 to account for conversion losses.

1.2 x 540 watts ÷ 12V = 54 DC Amps

- **STEP 3) Estimate Battery Amp-Hours Required**

Multiply the DC amps required (from Step 2, above) by the number of hours you estimate you will operate your equipment exclusively from battery power before you have to recharge your batteries. This will give you a rough estimate of how many amp-hours of battery power (from one or several batteries) you should connect to your Inverter.

NOTE: Battery amp-hour ratings are usually given for a 20-hour discharge rate. Actual amp-hour capacities are less when batteries are discharged at faster rates. For example, batteries discharged in 55 minutes provide only 50% of their listed amp-hour ratings, while batteries discharged in 9 minutes provide as little as 30% of their amp-hour ratings.

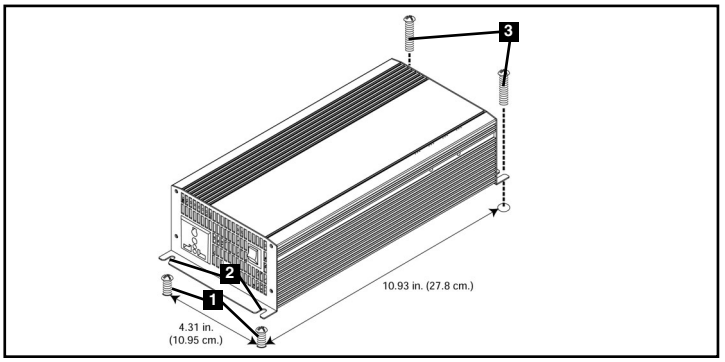
54 DC Amps × 5 Hrs. Runtime = 270 Amp-Hours

Mounting

WARNING! Mount your Inverter BEFORE DC battery connection. Failure to follow these instructions may lead to personal injury and/or damage to the Inverter and connected systems.

Tripp Lite recommends that you permanently mount your Inverter in the configuration illustrated below. The Inverter features integral mounting brackets on the front and rear of the unit. The user must supply mounting hardware and is responsible for determining if hardware and mounting surface are adequate to support the weight of the unit.

Using the measurements as shown in the diagram install two user-supplied fasteners 1, leaving the heads slightly raised. Slide the unit over the fasteners to engage the mounting bracket slots 2. Tighten fasteners. Install two additional fasteners 3 over the remaining mounting bracket.



Battery Connection

Connect your Inverter to your batteries using the following procedures:

• **Connect DC Wiring:** Though your Inverter is a high-efficiency converter of electricity, its rated output capacity is limited by the length and gauge of the cabling running from the battery to the unit. Use the shortest length and largest diameter cabling (maximum 4 AWG or 5 mm) to fit your Inverter's DC Input terminals. Shorter and heavier gauge cabling reduces DC voltage drop and allows for maximum transfer of current. Your Inverter is capable of delivering peak wattage at up to 200% of its rated continuous wattage output for brief periods of time. Heavier gauge cabling should be used when continuously operating heavy draw equipment under these conditions. Tighten your Inverter and battery terminals to approximately 3.5 Newton-meters of torque to create an efficient connection and to prevent excessive heating at this connection. Insufficient tightening of the terminals could void your warranty. **See Specifications for Recommended Cable Sizing.**

• **Connect Ground:** Using a 12-18 AWG (1-2 mm) wire, directly connect the Main Ground Screw to the vehicle's chassis or earth ground. See the Feature Identification section to locate the Main Ground Screw. All installations must comply with national and local codes and ordinances.

• **Connect Fuse:** Tripp Lite recommends that you connect your Inverter's positive DC Terminal directly to a fuse(s) and fuse block(s) within 45 cm (18 inches) of the battery. The fuse's rating must equal or exceed the Minimum DC Fuse Rating listed in your Inverter's specifications. See Specifications for fuse recommendations. See diagrams below for proper fuse placement.

WARNING!

- **Failure to properly ground your Inverter to a vehicle's chassis or earth ground may result in a lethal electrical shock hazard.**
- **Never attempt to operate your Inverter by connecting it directly to output from an alternator rather than a battery or battery bank.**
- **Observe proper polarity with all DC connections.**

Vehicular Applications

Your Inverter's Nominal DC Input Voltage **must match** the voltage of your battery or batteries—12 Volts in most vehicular applications. It is possible to connect your Inverter to the main battery within your vehicle's electrical system. In many vehicular contexts, the Inverter will be connected to one or more dedicated auxiliary (house) batteries which are isolated from the drive system to prevent possible draining of the main battery.

1 **12 Volt Alternator**

2 **Vehicle Battery Ground**

3 **12 Volt Main Battery**

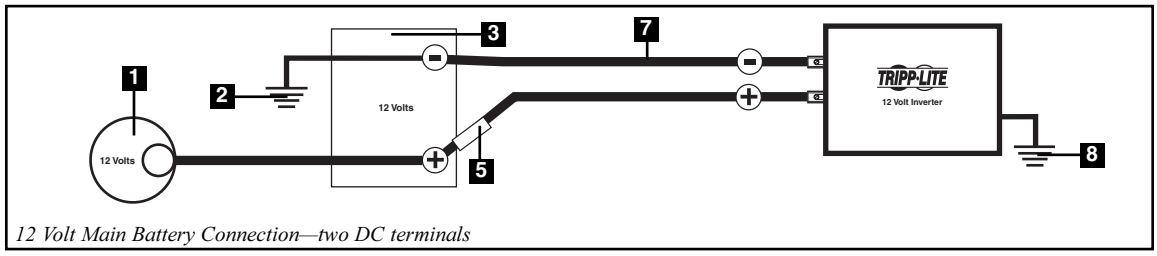
4 **12 Volt Auxiliary (House) Battery**

5 **UL or CE Approved Fuses & Fuse Blocks (mounted within 18 inches [45 cm] of the battery)**

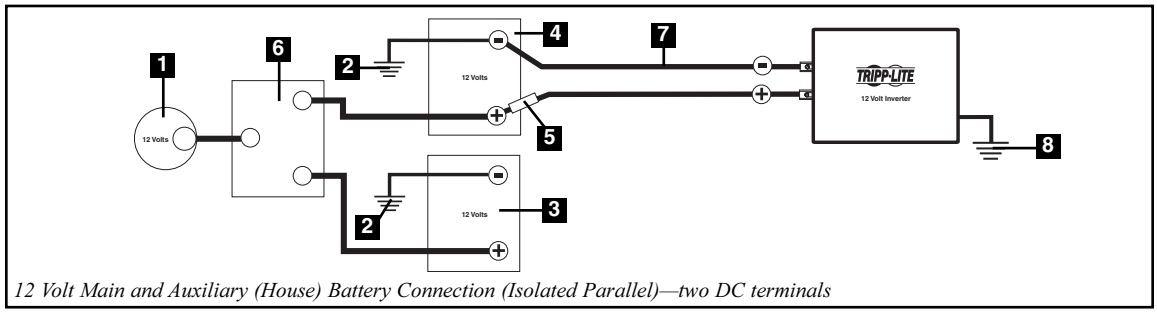
6 **Battery Isolator**

7 **Large Diameter Cabling, Maximum 4 AWG or 5 mm to Fit Terminals**

8 **12-18 AWG (1-2 mm) Ground Wire to Vehicle Frame or Earth Ground**



12 Volt Main Battery Connection—two DC terminals



12 Volt Main and Auxiliary (House) Battery Connection (Isolated Parallel)—two DC terminals

Service

If you are returning your Inverter to Tripp Lite, please pack it carefully, using the ORIGINAL PACKING MATERIAL that came with the unit. Enclose a letter describing the symptoms of the problem. If the Inverter is within the warranty period, enclose a copy of your sales receipt. To obtain service you must obtain a Returned Material Authorization (RMA) number from Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center.

Maintenance

Your Inverter requires no maintenance and contains no user-serviceable or replaceable parts, but should be kept dry at all times. Periodically check, clean and tighten all cable connections as necessary, both at the unit and at the battery.

Troubleshooting

Please check the following before sending the Inverter in for service:

Symptom	Problem	Correction
Alarm sounds.	Low battery voltage (<10.5 V).	Turn Inverter OFF and run engine to recharge vehicle battery.
	Output overload.	Turn Inverter OFF and remove overload by unplugging high-wattage devices. Load should not exceed your Inverter's maximum continuous output power (see Specifications).
Inverter does not turn ON when power switch is turned ON.	Automatic Inverter shutdown due to low battery voltage (<10V).	Turn Inverter OFF and run engine to recharge vehicle battery.
	Automatic Inverter shutdown due to output overload.	Turn Inverter OFF and remove overload by unplugging high-wattage devices. Load should not exceed your Inverter's maximum continuous output power (see Specifications).
	Blown fuse.	Replace fuse with standard automotive fuse of identical amperage (see Specifications).
Inverter is unable to power connected equipment.	Battery running low. Low battery voltage reduces Inverter power output.	Turn Inverter OFF and run engine to recharge vehicle battery.
	Connected equipment load exceeds Inverter's maximum continuous output power.	Turn Inverter OFF and remove overload by unplugging high-wattage devices. Load should not exceed your Inverter's maximum continuous output power (see Specifications).
Connected equipment experiences audio/video distortion.	Loose connections.	Check and secure all connections.
	Audio/video interference.	Reposition equipment antennas and Inverter.

Specifications

Model:	PVX700
Output Power (Maximum Continuous Watts)*:	700
Output Power (Peak Watts)**:	1400
Input Voltage (DC):	12V nominal (10-15V)
Output Voltage (AC)/Frequency:	230V / 50 Hz. nominal
Output Waveform:	PWM Sine Wave
Low Battery Voltage Alarm (Volts):	10.5V
Low Battery Voltage Shutdown (Volts):	10V
AC Outlets:	1
Circuit Protection (Minimum DC Fuse Rating):	125-amp fuse (external)
Minimum Battery Cable Size:	6 AWG (4 mm)
Maximum Battery Cable Size:	4 AWG (5 mm)
Ground Cable Size:	12-18 AWG (1-2 mm)
Housing Material:	Extruded Aluminum

** Maximum output power (continuous or peak) only available when vehicle battery is properly charged. Run vehicle engine often to maintain proper charge. ** Peak Output Power is instantaneous.*

Typical Runtimes Before Battery Recharge

Although you can operate your Inverter with your vehicle engine off, best results are usually attained with the engine running. Since the Inverter converts electrical energy (and doesn't produce it), the Inverter's performance is relative to the condition of your vehicle's electrical system (battery, alternator and wiring). If other loads (air conditioner, heater, lights, etc.) are also using power, you may get less runtime.

Model: PVX700	With Typical *Compact Vehicle (4 cylinder)* Battery, Alternator & Wiring	With Typical *Mid-Size Vehicle (6 cylinder)* Battery, Alternator & Wiring	With Typical *Full-Size Vehicle (8 cylinder)* Battery, Alternator & Wiring
1/2 Load (engine ON)	continuous	continuous	continuous
Full Load* (engine ON)	1-2 hours	2-4 hours	continuous
1/2 Load (engine OFF)	not recommended	1 hours	2 hours
Full Load* (engine OFF)	not recommended	not recommended	1 hour

NOTE: You can maximize output power by following one or more of these steps: (1) connect multiple batteries to the Inverter; (2) keep batteries fully charged by running the vehicle's engine often; (3) install the Inverter as close to the batteries as possible; (4) connect the heaviest gauge cable possible to the Inverter's DC terminals; (5) use the Inverter in a vehicle with a heavy-duty alternator; (6) run the vehicle's engine at higher RPMs.

Battery Wiring Recommendations

For maximum efficiency, keep battery wires as short as possible. For very short runs, 6 AWG (4 mm) wiring may be adequate; for longer runs 4 AWG (5 mm) wiring is recommended. Acceptable output power is directly dependent on wire length: the shorter the wiring, the better the performance.

Limited Warranty

Tripp Lite warrants its Inverters to be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of initial purchase. Tripp Lite's obligation under this warranty is limited to repairing or replacing (at its sole option) any such defective products. To obtain service under this warranty you must obtain a Returned Material Authorization (RMA) number from Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center. Products must be returned to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center with transportation charges prepaid and must be accompanied by a brief description of the problem encountered and proof of date and place of purchase.

This warranty does not apply to equipment which has been damaged by accident, negligence or misapplication or has been altered or modified in any way, including opening of the unit's casing for any reason. This warranty applies only to the original purchaser who must have properly registered the product within 10 days of purchase.

EXCEPT AS PROVIDED HEREIN, TRIPP LITE MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not permit limitation or exclusion of implied warranties; therefore, the aforesaid limitation(s) or exclusion(s) may not apply to the purchaser.

EXCEPT AS PROVIDED ABOVE, IN NO EVENT WILL TRIPP LITE BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF THIS PRODUCT, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. Specifically, Tripp Lite is not liable for any costs, such as lost profits or revenue, loss of equipment, loss of use of equipment, loss of software, loss of data, costs of substitutes, claims by third parties, or otherwise.

Regulatory Compliance Identification Numbers

For the purpose of regulatory compliance certifications and identification, your Tripp Lite product has been assigned a unique series number. The series number can be found on the product nameplate label, along with all required approval markings and information. When requesting compliance information for this product, always refer to the series number. The series number should not be confused with the marking name or model number of the product.

Tripp Lite has a policy of continuous improvement. Product specifications are subject to change without notice.

Manual del propietario

PowerVerter®

Inversor CD-a-CA

Modelo: PVX700

Entrada	Salida
12V CD	230V, 50Hz CA

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Soporte al cliente: (773) 869-1212
www.tripplite.com

Confiable Energía CA Cuando la Necesite

¡Felicidades! Usted ha comprador un Inversor de gran calidad diseñado par funcionar como una fuente de energía móvil alimentado por la batería de su automóvil. Los Inversores PowerVerter Convierten la energía de 12V CD (de la batería) en energía 230V CA (Casera-Doméstica), Permitiéndole usar equipo de uso domestico que usa en su casa—computadoras, utensilios eléctricos, equipo electrónico, herramientas eléctricas y más—mientras viaja en su automóvil o trabajar en ubicaciones remotas que carecen de energía CA. Los inversores PowerVerter incluyen características avanzadas que protegen su equipo alargando la vida de servicio de su batería y que aseguran que siempre contará con suficiente energía en la batería de su automóvil para poder arrancarlo nuevamente.

- Protección Automática contra Sobre Cargas
- Protección Automática contra Batería Baja
- Inversión CD-a-CA de Alto Rendimiento
- Energía de Salida con Frecuencia Controlada
- Operación Simple, Libre de Mantenimiento
- Construcción Resistente a la Humedad*
- Toma de Corriente Universal

** El Inversor es resistente a la humedad. No es a prueba de agua.*

Contenido

Instrucciones de seguridad importantes 8
Identificación de funciones 9
Operación 9
Selección de baterías 10
Montaje 10
Conexión de la batería 11
Servicio/Mantenimiento/Solución de problemas 12
Especificaciones 12
Garantía limitada 13
English 1
Français 14
Русский 21

Copyright © 2007. PowerVerter® es una marca comercial registrada de Tripp Lite. Todos los derechos reservados.

Instrucciones de seguridad importantes

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Este manual contiene instrucciones y advertencias importantes que deben seguirse durante la instalación, operación y almacenamiento de todos los inversores de Tripp Lite.

Advertencias de ubicación

- Instale su inversor (ya sea para una aplicación móvil o estacionaria) en un lugar o compartimiento que minimice la exposición al calor, al polvo, a la luz solar directa y a la humedad.
- Aunque su inversor es resistente a la humedad, no es impermeable. Llenar la unidad con agua causará un cortocircuito y podría causar lesiones personales por choque eléctrico. Nunca sumerja la unidad, y evite toda área donde pueda acumularse agua. El montaje debe realizarse en la ubicación más seca disponible.
- Deje una luz mínima de 5 cm en la parte frontal y posterior del inversor para una adecuada ventilación. A mayor carga del equipo conectado, la unidad generará más calor. Cualquier compartimiento que contenga al Inversor debe estar adecuadamente ventilado con suficiente flujo de aire del exterior a fin de evitar sobre calentar el Inversor.
- No instale el inversor directamente cerca de medios de almacenamiento magnético, ya que puede dañar los datos.
- No lo instale cerca de materiales inflamables, combustibles o productos químicos.
- **No monte esta unidad con el panel frontal o con el panel trasero hacia abajo (Bajo ningún ángulo o inclinación). Si lo monta de esta manera, inhibirá seriamente el sistema de enfriamiento interno de la unidad; lo que finalmente causará daños al producto que no están cubiertos por la garantía.**

Advertencias de conexión de batería

- Los sistemas de baterías múltiples deben estar conformados por baterías con un voltaje, una antigüedad, una capacidad en amperios hora y un tipo idénticos.
- Debido a que puede acumularse gas hidrógeno explosivo cerca de las baterías si no están bien ventiladas, no debe instalar baterías (ya sea para una aplicación móvil o estacionaria) en un compartimiento sin circulación de aire. En forma ideal, cualquier compartimiento tendría cierta ventilación al exterior.
- Pueden producirse chispas durante la conexión final de la batería. Siempre observe la correcta polaridad al conectar las baterías.
- No permita que ningún objeto entre en contacto con los dos terminales de entrada de corriente continua. No ponga en cortocircuito ni en puente estos terminales. Podrían producirse serias lesiones personales o daños a la propiedad.
- Conecte el Inversor a la batería con los fusibles para CD recomendados. (Vea *Conexión de la Batería*)

Advertencias Sobre la Conexión a Tierra

- Una operación segura requiere conectar la oreja de tierra principal del Inversor directamente al chasis del automóvil o directamente a tierra física.

Advertencias sobre la conexión de equipos

No use un inversor Tripp Lite para aplicaciones de soporte de vida o cuidado de la salud, en las que un funcionamiento defectuoso o una falla del inversor Tripp Lite pueda causar la falla o una alteración importante en el funcionamiento del dispositivo médico o de soporte de vida

- Puede experimentar un funcionamiento irregular si conecta un supresor de sobretensiones, un acondicionador de línea o un UPS a la salida del inversor.

Advertencias de operación

- Su inversor no requiere un mantenimiento de rutina. No abra el dispositivo por ninguna razón. No hay partes en su interior que requieran mantenimiento por parte del usuario.
- Mientras la alimentación de baterías y/o la entrada de corriente alterna estén conectadas, hay voltajes potencialmente letales dentro del inversor. En consecuencia, durante cualquier trabajo de mantenimiento, deben desconectarse la alimentación de baterías y la entrada de corriente alterna.
- No conecte ni desconecte las baterías mientras el inversor está operando. Puede producirse un arco peligroso.

Identificación de funciones

1 **Toma de Corriente CA Universal:** Esta toma le permite conectar equipo con más de 20 tipos distintos de clavijas internacionales, incluyendo clavijas CA de uso común a en Europa, Asia y Latino América.

2 **Interruptor de Encendido y Apagado Iluminado:** Cuando coloca el interruptor en la posición ON [Encendido], el Inversor entregará energía CA al convertir la energía CD de la batería a la que está conectado. Coloque el interruptor en la posición OFF [Apagado] para apagar el Inversor y conservar la carga de la batería cuando no este usando el equipo conectado. También coloque el interruptor en la posición OFF [Apagado] para restaurar el Inversor si este se ha apagado debido a batería baja, sobre carga o sobre calentamiento. Vea la sección *Operación* para mayor información.

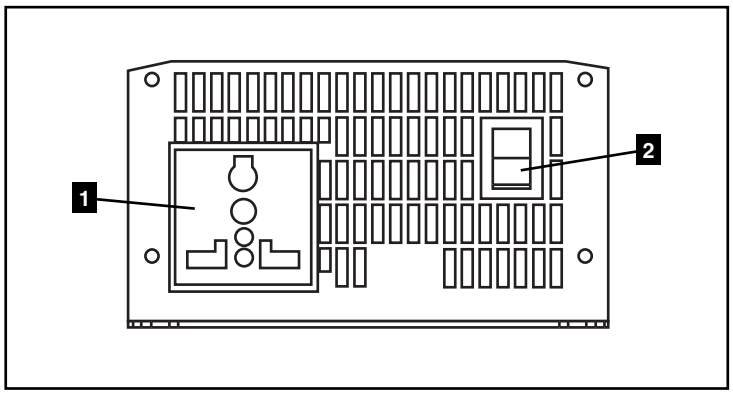
3 **Ventilador de Enfriamiento:** Este ventilador regula la temperatura interna del Inversor y prolonga su vida de servicio.

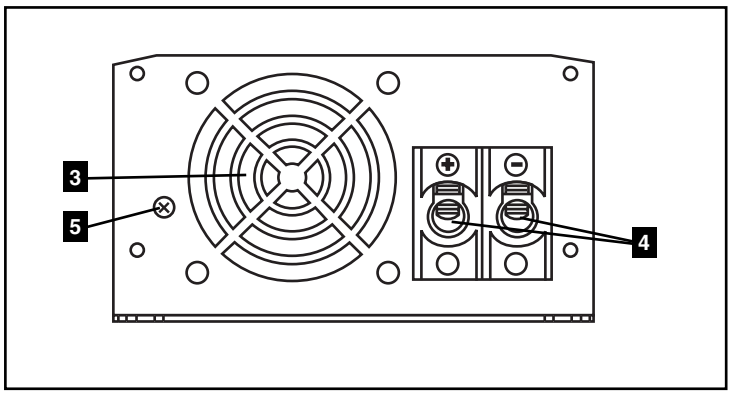
4 **Terminales CD:** Estas terminales, positiva y negativa, se conectan a la batería a través de un cable suministrado por el usuario. Vea la sección *Conexión de la Batería* para obtener instrucciones.

5 **Oreja a Tierra Principal:** Conecte esta oreja a tierra física o al sistema a tierra de un vehículo o bote a fin de conectar adecuadamente a tierra el Inversor. Vea la sección *Conexión de la Batería* para obtener instrucciones.

Alarma de Batería Baja (no se muestra): Un circuito interno detecta automáticamente el bajo voltaje de una batería y apaga el Inversor para preservar la batería de su vehículo. Coloque el interruptor ON/OFF [Encendido/Apagado] en la posición "OFF" [Apagado] en el caso que sonara la alarma. Vea la sección *Operación* para más información.

Alarma de Sobre Carga (no se muestra): Un circuito interno detecta automáticamente condiciones de sobre carga y apaga el Inversor como una medida de protección. Coloque el interruptor ON/OFF [Encendido/Apagado] en la posición "OFF" [Apagado] si sonara la alarma. Vea la sección *Operación* para más información.





Operación

Modos de Operación

Después de montar y conectar el Inversor de acuerdo a las instrucciones de este manual, use el interruptor iluminado ON/OFF para seleccionar el modo de operación del Inversor.

ON [Encendido]: Cuando coloca el interruptor en la posición ON [Encendido], el Inversor entrega energía CA al equipo conectado al convertir la energía CD de la batería de su vehículo.

OFF [Apagado]: Coloque el interruptor en la posición OFF [Apagado] para apagar el Inversor completamente, evitando así que tome energía de la batería de su vehículo. También coloque el interruptor en la posición OFF [Apagado] para restaurar el Inversor si se ha apagado debido batería baja, sobre carga o sobre calentamiento.

Restaurando el Inversor

El Inversor puede apagarse y dejar de entregar energía CA bajo ciertas condiciones a fin de protegerse a si mismo, la batería y el equipo conectado. Siga estas instrucciones para restaurarlo a una operación normal.

- **Restaurar la Alarma de Batería Baja:** Si el Inversor se ha apagado debido a batería baja, (1) coloque el interruptor ON/OFF [Encendido/Apagado] en la posición OFF [Apagado], (2) permita que el Inversor se enfríe, (3) arranque el motor de su vehículo para recargar la batería, (4) permita que la batería se recargue completamente y (5) coloque el interruptor ON/OFF [Encendido/Apagado] en la posición ON [Encendido].
- **Restaurar la Alarma de Sobre Carga:** Si el Inversor se ha apagado debido a una sobre carga, (1) coloque el interruptor ON/OFF [Encendido/Apagado] en la posición OFF [Apagado], (2) permita que el Inversor se enfríe, (3) remueva el equipo que causó la sobre carga, (4) confirme que el equipo que está ahora conectado no exceda la capacidad de watts determinada para Inversor y (5) coloque el interruptor ON/OFF [Encendido/Apagado] en la posición ON [Encendido].

Selección de batería

Haga coincidir la capacidad en amperios-hora de su batería con su aplicación

Seleccione una batería o sistema de baterías que le proporcionarán a su inversor un voltaje de corriente continua adecuado y una capacidad en amperios-hora apropiada a la potencia de su aplicación. Aun cuando los inversores de Tripp Lite son muy eficientes en la inversión de corriente continua a corriente alterna, sus capacidades de salida están limitadas por la capacidad total en amperios-hora de las baterías conectadas, más la salida de un alternador si es que se utiliza.

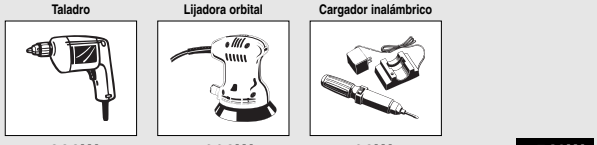
Ejemplo

- **PASO 1) Determine la potencia total requerida**

Añada la potencia nominal de todos los equipos que va a conectar a su inversor. La potencia nominal de un equipo normalmente está indicada en su manual o en su placa. Si su equipo tiene un valor en amperios, multiplique ese número por el voltaje en corriente alterna de la red para calcular los vatios. (Ejemplo: un taladro requiere 1.3 amperios. 1.3 amperios × 230 voltios = 300 vatios)

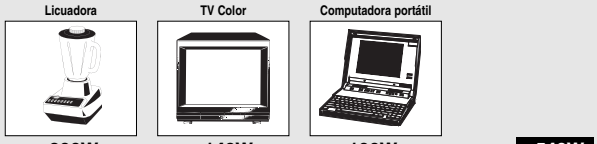
NOTA: Su inversor operará a mayores eficiencias al 75% - 80%, aproximadamente de su valor de placa.

Herramientas



300W + 220W + 20W = 540W

Aparatos



300W + 140W + 100W = 540W

- **PASO 2) Determine la corriente (en amperios) de corriente continua de batería requerida**

Divida los vatios totales requeridos (del Paso 1, arriba) entre el voltaje de la batería para determinar los amperios de corriente continua requeridos y multiplique por 1.2 para compensar por pérdidas en la conversión.

1.2 x 540 vatios ÷ 12 V = 54 amperios CC

- **PASO 3) Estime los amperios-hora de batería requeridos**

Multiplique los amperios de corriente continua requeridos (del Paso 2 de arriba) por el número de horas que usted estima que operará su equipo exclusivamente con energía de batería antes de tener que recargar sus baterías. Esto le dará un estimado grueso de cuantos amperios-hora de energía de batería (de una o varias baterías) debe conectar a su inversor.

NOTA: La capacidad de amperios-hora de una batería usualmente se da considerando una descarga de 20 horas. Las capacidades reales de amperios-hora son menores cuando las baterías están descargando a mayor velocidad. Por ejemplo, baterías descargadas en 55 minutos proporcionan sólo 50% de sus amperios-hora nominales, mientras que las baterías descargadas en 9 minutos proporcionan apenas 30% de sus amperios-hora nominales..

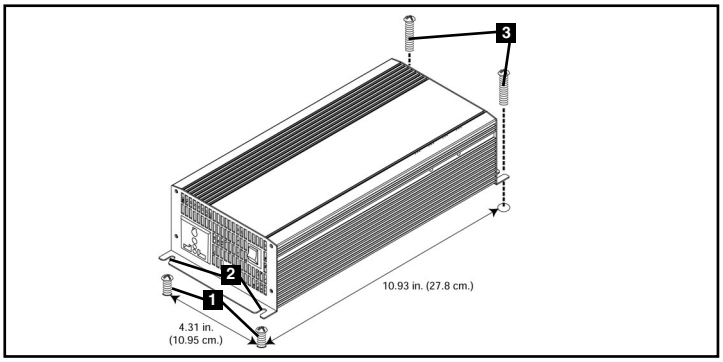
54 amp. CC × 5 horas funcionamiento
Tiempo de respaldo = 270 amperios-hora

Montaje

¡ADVERTENCIA! Monte su inversor ANTES de conectar la batería de corriente continua. No seguir estas instrucciones puede producir lesiones personales y/o daños al inversor y a los sistemas conectados.

Tripp Lite recomienda el montaje permanente de su inversor en cualquiera de las configuraciones ilustradas abajo. El inversor presenta soportes de montaje integrales en las partes delantera y posterior de la unidad. El usuario debe suministrar la tornillería de montaje y es responsable de determinar si la misma y la superficie de montaje son adecuadas para soportar el peso del inversor.

Usando las medidas del diagrama, instale dos tornillos suministrados por el usuario **1**, dejando las cabezas ligeramente levantadas. Deslice la unidad hacia atrás sobre los tornillos para enganchar las ranuras de montaje moldeadas **2** en la parte inferior del gabinete del inversor. Instale dos tornillos adicionales **3** sobre la parte remanente de las ranuras de montaje.



Conexión de la batería

Conecte su inversor a sus baterías usando los siguientes procedimientos:

• Conexión del cableado de corriente continua: Aunque su inversor es un convertidor de electricidad de alta eficiencia, su capacidad de salida está limitada por la longitud y el calibre del cableado desde la batería hasta la unidad. Use la longitud más corta y el calibre de mayor diámetro del cableado (máximo calibre 4 AWG o 5 mm) para instalar los terminales de entrada de corriente continua de su inversor. Un cable más corto y de mayor calibre reduce la caída de voltaje de corriente continua y permite la máxima transferencia de corriente. Su inversor puede entregar una potencia máxima hasta de 200% de su salida de potencia permanente nominal por breves períodos de tiempo. Debe usarse un mayor calibre de cable cuando se opere en forma permanente con equipos de alto consumo bajo estas condiciones. Apriete los terminales de su inversor y su batería hasta 3.5 Newton-metro de torque, aproximadamente, para crear una buena conexión y evitar su excesivo calentamiento. Un apriete insuficiente de los terminales podría anular su garantía. **Vea la Tabla de calibre mínimo de cable recomendado en Especificaciones.**

• Conexión de tierra: Usando un conductor calibre 12-18 AWG (1-2 mm), conecte directamente la oreja principal de tierra al chasis del vehículo o la toma de tierra. Vea la sección Identificación de funciones para ubicar la oreja principal de tierra. Todas las instalaciones deben cumplir los códigos y reglamentos locales y nacionales.

• Conexión de fusible: Tripp Lite recomienda que conecte el terminal de corriente continua positivos de su inversor directamente a un fusible o fusibles y bloques de fusibles dentro de 45 cm (18") de la batería. La capacidad del fusible debe ser igual o mayor que la Mínima capacidad de fusible de CC indicada en las especificaciones de su inversor. Vea la sección Especificaciones para recomendaciones sobre fusibles y bloques de fusibles. Vea los diagramas siguientes para la correcta colocación de los fusibles.

¡ADVERTENCIA!

- **No poner a tierra correctamente su inversor, conectando al chasis del vehículo o a la tierra del sistema, puede producir un choque eléctrico letal.**
- **Nunca trate de operar su inversor conectándolo directamente a la salida de un alternador en lugar de a una batería o banco de baterías.**
- **Observe la polaridad correcta con todas las conexiones de corriente continua.**

Aplicaciones Vehiculares

El Voltaje Nominal CD de Entrada de su Inversor debe coincidir con el voltaje de su(s) batería(s)—12V en la mayoría de la aplicaciones vehiculares. Es posible conectar su Inversor a la batería principal del sistema eléctrico de su vehículo. En muchos contextos vehiculares, el Inversor se conectará a una o más baterías auxiliares (House) dedicadas que están aisladas del sistema de conducción para evitar el posible agotamiento de la batería principal.

1 **Alternador de 12 Volts**

2 **Tierra de la Batería del Vehículo**

3 **Batería Principal de 12 Volts**

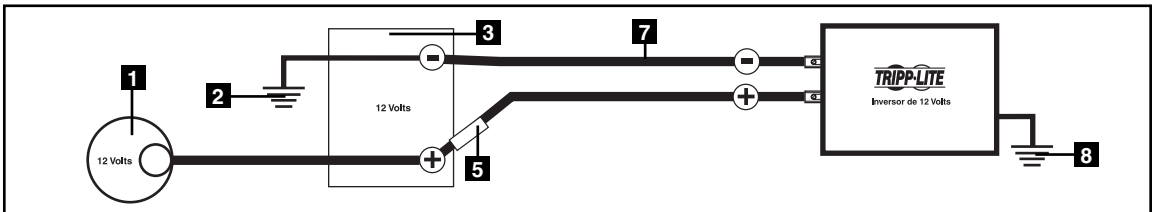
4 **Batería Auxiliar (House)**

5 **Fusibles y Bloques de Fusibles aprobados por UL o CE (Montados dentro de 18 Pulgadas [45 cm] de la Batería)**

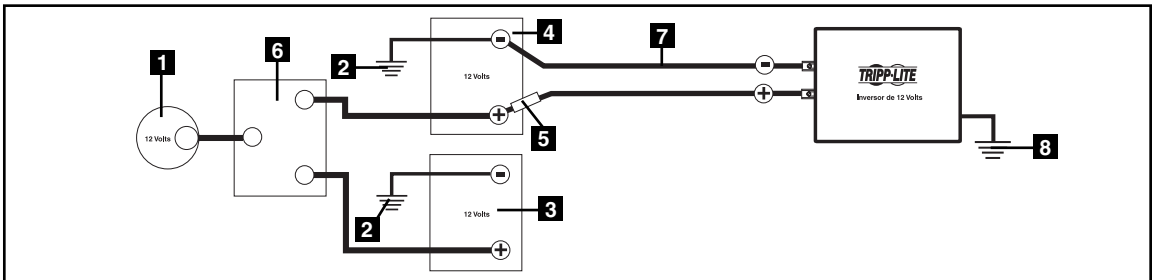
6 **Aisladores de la Batería**

7 **Cables de Gran Diámetro (Máximo 4 AWG o 5 mm para Ajustarse a las Terminales)**

8 **12-18 AWG o 1-2 mm Cable de Tierra al Bastidor del Vehículo o Tierra Física.**



Conexión de la Batería Principal de 12 Volts—dos terminales CD



Conexión de la Batería Principal y Auxiliar (House)de 12 Volts (Paralela Aislada)—dos terminales CD

Servicio

Si está devolviendo su inversor a Tripp Lite, por favor, empáquelo cuidadosamente, usando el MATERIAL ORIGINAL DE EMBALAJE incluido con la unidad. Adjunte una carta describiendo los síntomas del problema. Si el inversor está dentro del período de garantía, adjunte una copia de su recibo de compra. Para obtener servicio, debe conseguir un número de Autorización de devolución de mercadería (RMA) de Tripp Lite o de un centro de servicio autorizado de Tripp Lite.

Mantenimiento

Su inversor no requiere mantenimiento y no contiene partes reemplazables o a las que el usuario pueda dar servicio, pero siempre debe mantenerse seco. Revise, limpie y apriete periódicamente todas las conexiones de cables según sea necesario, tanto en la unidad como en la batería.

Solución de problemas

Por favor, revise lo siguiente antes de enviar el inversor para servicio:

Síntoma	Problema	Corrección
Suena la alarma.	Bajo voltaje de la batería (< 10.5 V).	Apague el inversor (OFF) y haga funcionar el motor para recargar la batería.
	Sobrecarga en la salida.	Apague el inversor (OFF) y elimine la sobrecarga desconectando dispositivos de alto consumo. La carga no debe exceder la máxima potencia de salida ininterrumpida de su inversor (consulte las especificaciones).
El inversor no enciende cuando se enciende (ON) el interruptor de alimentación.	Apagado automático del inversor debido a voltaje bajo de la batería (<10V).	Apague el inversor (OFF) y haga funcionar el motor para recargar la batería.
	Apagado automático del inversor debido a sobrecarga.	Apague el inversor (OFF) y elimine la sobrecarga desconectando dispositivos de alto consumo. La carga no debe exceder la máxima potencia de salida ininterrumpida de su inversor (consulte las especificaciones).
	Fusible quemado.	Reemplace el fusible con un fusible automotriz estándar de la misma capacidad (consulte las especificaciones).
El inversor no puede alimentar al equipo conectado.	La batería en operación está con carga baja. Un bajo voltaje de la batería reduce la salida de potencia del inversor.	Apague el inversor (OFF) y haga funcionar el motor para recargar la batería.
	La carga del equipo conectado excede la máxima potencia de salida ininterrumpida del inversor.	Apague el inversor (OFF) y elimine la sobrecarga desconectando dispositivos de alto consumo. La carga no debe exceder la máxima potencia de salida ininterrumpida de su inversor (consulte las especificaciones).
El equipo conectado experimenta distorsión de audio/vídeo.	Conexiones flojas.	Revise y asegure todas las conexiones.
	Interferencia de audio/vídeo.	Reubique las antenas del equipo y el inversor.

Especificaciones

Modelo:	PVX700
Potencia de salida (Vatios máximos en forma continua)*:	700
Potencia de salida (Vatios máximos)**:	1400
Voltaje de entrada (corriente continua):	12 V nominal (10-15V)
Voltaje (corriente alterna)/Frecuencia de salida :	230 V/ 50 Hz. nominal
Forma de onda de salida:	Onda sinusoidal PWM
Alarma de bajo voltaje de la batería (Voltios):	10.5 V
Apagado por bajo voltaje de la batería (Voltios):	10 V
Salidas de corriente alterna:	1
Protección de circuito (Clase/tipo mínimo del fusible CD):	Fusible de 125 amperios (externo)
Calibre mínimo del cable de la batería:	6 AWG (4 mm)
Calibre máximo del cable de la batería:	4 AWG (5 mm)
Calibre del cable de tierra:	12-18 AWG (1-2 mm)
Material del gabinete:	Aluminio moldeado

** Máxima potencia de salida (continua o máxima) sólo disponible cuando la batería del vehículo está adecuadamente cargado. Haga funcionar el motor del vehículo con frecuencia para mantener la carga adecuada. ** La potencia máxima de salida es instantánea.*

Típicos tiempos de respaldo antes de recargar la batería

Aunque puede operar su inversor con el motor apagado, normalmente se alcanzan mejores resultados con el motor funcionando. Ya que el inversor convierte energía eléctrica (y no la produce), su rendimiento es relativo a la condición del sistema eléctrico de su vehículo (batería, alternador y cableado) Si otras cargas (acondicionador de aire, calefacción, luces, etc.) también están usando energía, puede obtener menor tiempo de respaldo.

Modelo: PVX700	Con vehículos compactos típicos (4 cilindros) Batería, alternador y cableado	Con vehículos de tamaño medio típicos (6 cilindros) Batería, alternador y cableado	Con vehículos de tamaño completo típicos (8 cilindros) Batería, alternador y cableado
1/2 carga (Motor Encendido/En Marcha)	continuos	continuos	continuos
Carga Completa* (Motor Encendido/En Marcha)	1-2 horas	2-4 horas	continuos
1/2 Carga (Motor Apagado)	no recomendado	1 hora	2 horas
Carga Completa* (Motor Apagado)	no recomendado	no recomendado	1 hora

NOTA: Puede maximizar la potencia de la salida siguiendo uno o más de estos pasos: (1) conecte varias baterías al Inversor; (2) mantenga las baterías completamente cargadas arrancando el motor de su vehículo a menudo; (3) instale el Inversor lo más cerca que sea posible a las baterías; (4) conecte un cable, con el calibre más grueso que sea posible, a las terminales CD del Inversor; (5) use el Inversor en un vehículo con un alternador de uso pesado; (6) opere el motor del vehículo a RPM más altas.

Recomendaciones del Cableado de la Batería

Para una eficiencia máxima, mantenga los cables de la batería tan cortos como sea posible. Para corridas cortas un cableado 6 AWG (4 mm) puede ser adecuado; para corridas más largas se recomienda un cableado 4 AWG (5 mm). Una salida de potencia aceptable depende directamente de la longitud del cable: Entre más corto el cable mejor será el rendimiento.

Garantía limitada

Tripp Lite garantiza que sus inversores están libres de defectos en materiales y mano de obra por un período de un año a partir de la fecha de compra. Bajo esta garantía, la obligación de Tripp Lite está limitada a reparar o reemplazar (a su opción) cualquier producto defectuoso. Para obtener servicio bajo esta garantía, debe conseguir un número de Autorización de devolución de mercadería (RMA) de Tripp Lite o de un centro de servicio autorizado de Tripp Lite. Los productos deben ser devueltos a Tripp Lite o a un centro de servicio autorizado de Tripp Lite con los cargos de transporte pagados por adelantado y deben estar acompañados de una breve descripción del problema encontrado y un comprobante de la fecha y el lugar de compra.

Esta garantía no se aplica al equipo que ha sido dañado por accidente, negligencia o uso inadecuado, o que ha sido alterado o modificado en cualquier forma, incluyendo la abertura de la caja de la unidad por cualquier motivo. Esta garantía solamente se aplica al comprador original que debe haber registrado correctamente el producto dentro de los 10 días de la compra.

SALVO POR LO ESTABLECIDO EN ESTE DOCUMENTO, TRIPP LITE NO EXPRESA NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. Algunos estados no permiten limitaciones o exclusiones de las garantías implícitas; por lo tanto, las limitaciones o exclusiones mencionadas anteriormente pueden no aplicarse al comprador.

SALVO POR LO ESTABLECIDO ARRIBA, EN NINGÚN CASO TRIPP LITE SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O EMERGENTES, RESULTANTES DEL USO DE ESTE PRODUCTO, AUN EN EL CASO DE HABERSE INFORMADO DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS. Específicamente, Tripp Lite no es responsable por ningún costo, como pérdida de ingresos o beneficios, pérdida de equipos, pérdida de uso de equipos, pérdida de software, pérdida de datos, costos por reemplazos, reclamaciones de terceras partes, o lo que corresponda.

Cumplimiento de las normas de los números de identificación

Para fines de identificación y certificación del cumplimiento de las normas, su producto Tripp Lite tiene asignado un número de serie único. Puede encontrar el número de serie en la etiqueta de la placa de identificación del producto, junto con los símbolos de aprobación e información requeridos. Al solicitar información sobre el cumplimiento de las normas para este producto, siempre mencione el número de serie. El número de serie no debe ser confundido con el nombre de identificación ni con el número de modelo del producto.

Tripp Lite tiene una política de mejoramiento continuo. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Manuel du propriétaire

PowerVerter®

Convertisseur CC-CA

Modèle : PVX700

Entrée	Sortie
12 v CC	230 v, 50 Hz CA

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Service à la clientèle : (773) 869-1212
www.tripplite.com

Une alimentation CA fiable là où vous en avez besoin

Félicitations ! Vous avez acheté un convertisseur de qualité supérieure conçu pour fonctionner comme source d'énergie mobile alimenté par votre batterie d'automobile. Les convertisseurs PowerVerter transforme le courant 12 v CC (batterie) en courant 230 v CA (domestique) vous permettant de vous servir d'appareils couramment utilisés à la maison - ordinateurs, appareils ménagers et électroniques, outils électriques et autres - lorsque vous voyagez en voiture ou que vous travaillez dans les lieux éloignés qui manquent de courant CA. Les convertisseurs PowerVerter comprennent des caractéristiques perfectionnées qui protègent votre équipement, prolongent la durée de service de votre batterie et garantissent que vous aurez toujours assez de puissance de batterie pour démarrer votre véhicule :

- Protection automatique contre les surcharges
- Protection automatique en cas de batterie faible
- Conversion CC-CA haute -performance
- Puissance de sortie “ commandé par fréquence ”
- Fonctionnement simple, sans entretien
- Construction résistant à l'humidité *
- Prise de courant universelle

** Le convertisseur résiste à l'humidité mais n'est pas étanche.*

Table des matières

Importantes consignes de sécurité 15
Identification de caractéristiques 16
Fonctionnement 16
Choix de batterie 17
Montage 17
Branchement des batteries 18
Réparation/Entretien/Dépannage 19
Spécifications 19
Garantie limitée 20
English 1
Español 7
Русский 21

Copyright © 2007. PowerVerter® est une marque de commerce enregistrée de Tripp Lite. Tous droits réservés.

Importantes consignes de sécurité

CONSERVER CES DIRECTIVES

Ce manuel contient des directives importantes et des mises en garde que vous devrez respecter durant l'installation, l'utilisation et l'entreposage de tous les onduleurs Tripp Lite.

Mise en garde concernant l'emplacement

- Installer votre onduleur (pour une application mobile ou stationnaire) à un emplacement ou dans un compartiment où l'exposition à la chaleur, à la poussière, à la lumière directe du soleil et à l'humidité est réduite.
- Bien que votre onduleur soit résistant à l'humidité, il n'est pas étanche. Noyer l'unité déclenchera un court-circuit et peut entraîner des blessures corporelles dues à un choc électrique. Ne jamais immerger l'unité et éviter toute zone où pourrait s'accumuler de l'eau stagnante. Le montage doit se faire à l'emplacement le plus sec possible.
- Maintenez un dégagement minimal de 5 cm à l'avant et à l'arrière de l'onduleur pour garantir une bonne circulation d'air. Plus la charge de l'équipement branché est lourde, plus l'unité générera de chaleur. Tout compartiment contenant le convertisseur doit être aéré par une circulation d'air extérieur pour empêcher la surchauffe de celui-ci.
- Ne pas installer l'onduleur près de support magnétique de mémoire, une corruption des données pourrait en résulter.
- Ne pas installer près de matériaux inflammables, de combustible ou de produits chimiques.
- **Ne pas monter l'unité avec son panneau avant ou arrière à l'envers (quelque soit l'angle). Monter de cette façon va entraver sérieusement le refroidissement interne de l'unité, endommageant le produit non couvert sous garantie.**

Mises en garde au sujet du connexion de batterie

- Les tension, âge, puissance en ampères/heure et type des batteries de système de batteries multiples doivent être identiques.
- À cause de la possibilité d'accumulation d'hydrogène explosif près des batteries si elles ne sont pas bien ventilées, il ne faut pas installer vos batteries (que ce soit pour une application mobile ou stationaire) dans un compartiment sans circulation d'air. Idéalement, tout compartiment devrait disposer d'une ventilation d'air extérieur.
- Des étincelles peuvent avoir lieu durant le branchement final de la batterie. Observer toujours la bonne polarité quand vous branchez les batteries.
- Ne pas laisser d'objets en contact avec les deux bornes d'entrée CC. Ne pas établir de court circuit ou de pont entre ces bornes. Cela pourrait entraîner des blessures corporelles sérieuses et des dommages matériels.
- Connecter le convertisseur à la batterie avec un fusible CC (voir Connexion de la batterie) recommandé.

Mises en garde relatives aux connexions de terre

- Afin qu'il fonctionne en toute sécurité, il faut connecter la cosse de mise à la terre du convertisseur directement au châssis du véhicule ou à une prise de terre.

Mises en garde relatives aux connexions de l'équipement

Ne pas utiliser un onduleur Tripp Lite dans les applications de soutien vital ou de soins médicaux où un mauvais fonctionnement ou une panne de l'onduleur Tripp Lite pourraient entraîner une panne de l'équipement médical ou de soutien vital ou altérer sa performance de façon importante.

- Vous pourriez constater une performance inégale si vous branchez un éliminateur de surtension, un régulateur de tension ou un système UPS à la sortie de l'onduleur.

Mises en garde : Fonctionnement

- Votre onduleur ne nécessite pas d'entretien de routine. Ne jamais ouvrir l'appareil quelle qu'en soit la raison. Aucune pièce interne ne peut être réparée par l'utilisateur.
- Des tensions mortelles existent potentiellement dans l'onduleur tant que le bloc d'alimentation par batterie ou l'entrée CA sont branchés. Pendant toute réparation, l'alimentation par batterie et l'entrée CA doivent être débranchées.
- Ne pas brancher ou débrancher les batteries pendant le fonctionnement de l'onduleur qu'il soit en mode de conversion ou de charge. Le commutateur de mode de fonctionnement devra être dans la position OFF (fermé). Il pourrait s'ensuivre une décharge disruptive dangereuse.

Identification de caractéristiques

1 **Prise CA universelle :** Cette prise vous permet de connecter des appareils avec plus de types de fiches CA internationales, y compris les fiches courantes en Europe, Asie et Amérique latine.

2 **Interrupteur lumineux ON/OFF (marche/arrêt) :** Quand vous mettez l'interrupteur en position ON, le convertisseur fournit du courant alternatif en transformant le courant continu de la batterie connectée. Mettre l'interrupteur en position OFF pour arrêter le convertisseur et conserver la charge de la batterie lorsque l'équipement connecté n'est pas utilisé. Mettre également l'interrupteur en position OFF pour réenclencher le convertisseur s'il s'est arrêté pour cause de batterie faible, de surcharge ou de surchauffe Voir la section Fonctionnement pour plus de renseignements.

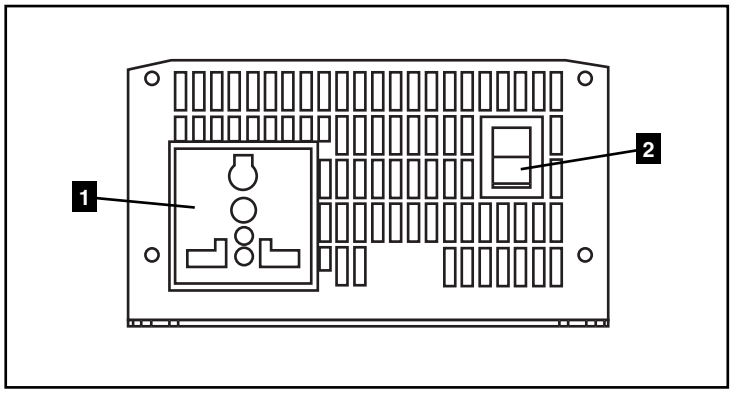
3 **Ventilateur de refroidissement :** Ce ventilateur permet d'ajuster la température interne du convertisseur et prolonge sa durée de vie.

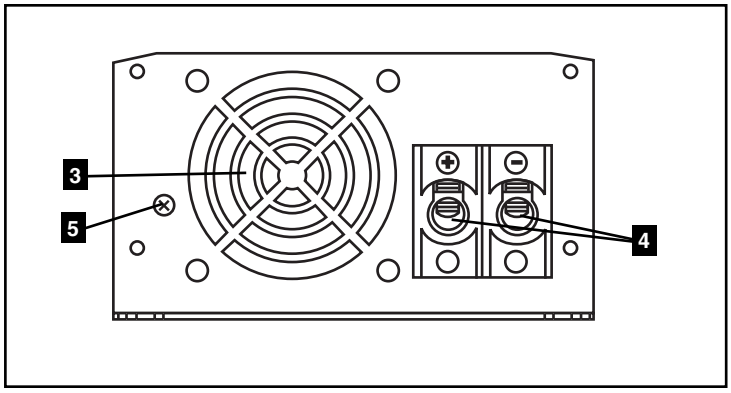
4 **Bornes CC :** Ces bornes positives et négatives se connectent à la batterie à l'aide de câbles fournis par l'utilisateur. Voir la section *Connexion de la batterie* pour des instructions.

5 **Cosse principale de mise à la terre :** Connecter cette cosse à une prise de terre ou à la mise à la masse d'un véhicule ou d'un bateau afin de bien connecter le convertisseur à la terre. Voir la section *Connexion de la batterie* pour des instructions.

Alarme de batterie faible (non montrée) : Un circuit interne détecte automatiquement une tension faible de la batterie de votre véhicule et arrête le convertisseur pour la protéger. Mettre l'interrupteur ON/OFF en position OFF si l'alarme retentit. Voir la section Fonctionnement pour plus de renseignements.

Alarme de surcharge (non montrée) : Un circuit interne détecte automatiquement des conditions de surcharge et arrête le convertisseur par mesure de protection. Mettre l'interrupteur ON/OFF en position OFF si l'alarme retentit. Voir la section *Fonctionnement* pour plus de renseignements.





Fonctionnement

Modes de fonctionnement

Après avoir installé et connecté votre convertisseur selon les instructions de ce manuel, utiliser l'interrupteur ON/OFF lumineux pour choisir son mode de fonctionnement.

ON (marche) : Quand vous mettez l'interrupteur en position ON, le convertisseur fournit du courant alternatif en transformant le courant continu de la batterie connectée de votre véhicule.

OFF (arrêt) : Mettre l'interrupteur en position OFF pour arrêter complètement le convertisseur, l'empêchant ainsi de vider la batterie de votre véhicule. Mettre également l'interrupteur en position OFF pour réenclencher le convertisseur s'il s'est arrêter pour cause de batterie faible, de surcharge ou de surchauffe.

Réenclencher le convertisseur

Le convertisseur peut s'arrêter et cesser de fournir du courant CA dans certaines conditions afin de se protéger ainsi que la batterie et l'équipement connecté. Suivre ces consignes pour restaurer un fonctionnement normal :

- **Réenclenchement de l'alarme de batterie faible :** Si le convertisseur s'est arrêté à cause d'une batterie faible, (1) mettre l'interrupteur ON/OFF en position OFF, (2) laisser le convertisseur refroidir, (3) démarrer le moteur du véhicule pour recharger la batterie, (4) laisser la batterie se recharger complètement et (5) mettre l'interrupteur ON/OFF en position ON.
- **Réenclenchement de l'alarme de surcharge :** Si le convertisseur s'est arrêté à cause d'une surcharge, (1) mettre l'interrupteur ON/OFF en position OFF, (2) laisser le convertisseur refroidir, (3) retirer l'équipement qui a causé la surcharge, (4) confirmer que l'équipement alors connecté ne dépasse pas la puissance nominale du convertisseur et (5) mettre l'interrupteur ON/OFF en position ON.

Choix de batterie

Correspondance de la puissance en A/h de la batterie pour votre application

Choisir une batterie ou un système de batteries qui fournira à votre onduleur une tension CC appropriée et une puissance en A/h suffisante pour alimenter votre application. Même si les onduleurs sont hautement efficaces pour la conversion du CC au CA, leur puissance nominale de sortie est limitée par la puissance totale en A/h des batteries branchées et la sortie de l'alternateur si vous en utilisez un.

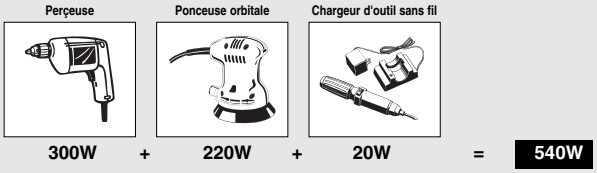
• ÉTAPE 1) Détermination du wattage total requis

Additionnez les puissances nominales de tout l'équipement que vous brancherez à votre onduleur. Les puissances nominales sont généralement indiquées dans les manuels d'équipement ou sur les plaques signalétiques. Si votre équipement est indiqué en ampères, multiplier le nombre d'ampères par la tension du courant CA pour calculer la puissance en watts. (Exemple : Une perceuse a besoin de 1,3 A. 1,3 A o 230 volts = 300 watts .)

REMARQUE : Votre onduleur fonctionnera plus efficacement entre 75 % et 80 % de la puissance indiquée sur la plaque signalétique.

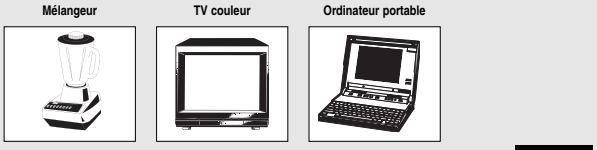
Exemple

Outils



300W + 220W + 20W = **540W**

Appareils



300W + 140W + 100W = **540W**

• ÉTAPE 2) Détermination de l'intensité requise en CC de la batterie

Divisez le wattage total requis (d'après l'étape 1, ci-dessus) par la tension de la batterie pour déterminer l'intensité requise en CC et multiplier par 1,2 pour tenir compte des pertes de conversion.

1,2 x 540 watts ÷ 12 V = 54 A CC

• ÉTAPE 3) Estimation de la puissance requise en A/h de la batterie

Multipliez l'intensité requise en CC (d'après l'étape 2, ci-dessus) par le nombre estimé d'heures de fonctionnement de votre équipement alimenté exclusivement par batterie avant que vous ne deviez recharger vos batteries. Cela vous donnera une estimation grossière de la puissance de batterie en A/h (d'une ou de plusieurs batteries) que vous devrez brancher à votre onduleur.

REMARQUE : La puissance nominale en A/h des batteries est habituellement donnée pour un régime de décharge de 20 h. Les puissances réelles en A/h sont moindres quand les batteries se déchargent à un régime plus rapide. Par exemple, des batteries déchargées en 55 minutes fournissent seulement 50 % de leur puissance nominale en A/h, tandis que les batteries déchargées en 9 minutes ne fournissent que 30 % de leur puissance nominale en A/h.

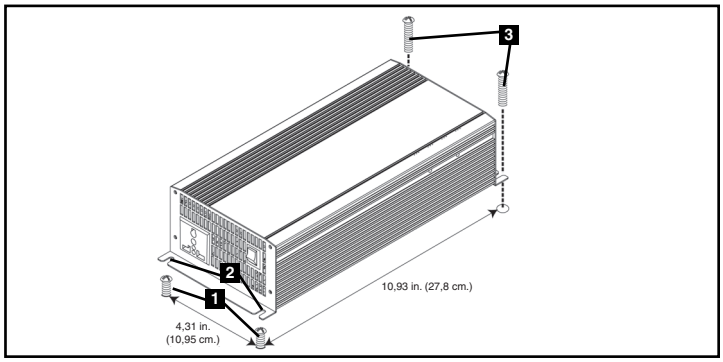
54 A CC o 5 h. (durée) = 270 A/h

Montage

MISE EN GARDE ! Monter votre onduleur AVANT de brancher la batterie CC. Omettre de suivre ces directives pourrait entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages à l'onduleur et aux systèmes branchés.

Tripp Lite vous recommande de fixer votre convertisseur de façon permanente dans la configuration illustrée ci-dessous. Le convertisseur dispose de supports de fixation intégrés à l'avant et à l'arrière de l'appareil. L'utilisateur doit fournir la quincaillerie de fixation et doit décider lui-même si la quincaillerie et la surface de fixation peuvent supporter le poids de l'appareil.

À l'aide des mesures indiquées dans le schéma, poser deux attaches **1**, fournies par l'utilisateur, en laissant les têtes dépasser légèrement. Glisser appareil sur les attaches pour engager les fentes des supports de fixation **2**. Serrer les attaches. Poser deux autres attaches **3** au support de fixation restant.



Branchement des batteries

Branchement de votre onduleur à vos batteries selon les procédures suivantes :

• **Branchement du câblage CC :** Puisque votre onduleur est un convertisseur hautement efficace d'électricité, sa puissance nominale de sortie est limitée par la longueur et le calibre des connecteurs CC du câblage reliant la batterie à l'unité. Utiliser le câblage le plus court et du plus gros diamètre (maximum calibre 4 AWG ou 5 mm) pour fixer aux bornes d'entrée CC de votre onduleur. Un câblage plus court et de plus gros calibre réduit la baisse de tension CC et permet un transfert maximal de courant. Votre onduleur est capable de délivrer un wattage de pointe jusqu'à 200 % de son wattage nominal de sortie continu pour de brèves périodes. Il faut utiliser un calibre plus gros quand un équipement qui consomme beaucoup fonctionne continuellement dans ces conditions. Serrer vos bornes d'onduleur et de batterie à environ 3,5 Newton/mètre de couple pour créer une connexion efficace et empêcher un réchauffement excessif à cette connexion. Un serrage insuffisant des bornes peut annuler votre garantie. **Voir la Spécifications pour le tableau des calibres minimaux de câble recommandés.**

• **Branchement de mise à la terre :** À l'aide d'un fil de calibre (12-18 AWG ou 1-2 mm), connectez la cosse principale de mise à la terre au châssis du véhicule ou à la terre. Voir la section Identification des caractéristiques pour localiser la cosse principale de mise à la terre. Toutes les installations doivent être conformes aux codes et règlements locaux.

• **Connexion de fusible :** Tripp Lire recommande que vous connectiez la borne CC positive de votre onduleur directement à des fusibles et des blocs de fusibles à moins de 450 mm (18 po) de la batterie. Le calibre nominal du fusible doit être égal ou supérieur au calibre minimal de fusible CC inscrit dans les spécifications. Voir les spécifications pour les recommandations de fusible et de bloc-fusible. Voir les schémas ci-dessous pour l'emplacement correct des fusibles.

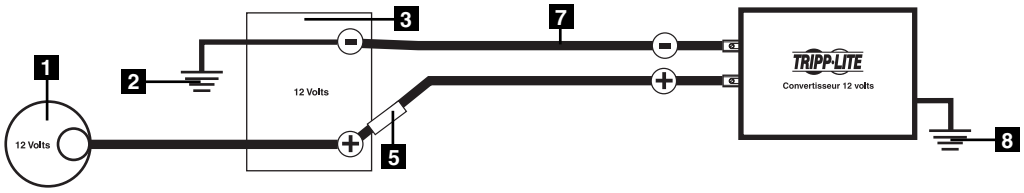
MISE EN GARDE !

- **Ne pas mettre à la terre votre onduleur au châssis du véhicule ou à la terre peut entraîner un risque de choc électrique mortel.**
- **Ne jamais essayer de faire fonctionner votre onduleur en le connectant directement à la sortie d'un alternateur plutôt qu'à une batterie ou un groupe de batterie.**
- **Observez la bonne polarité avec toutes les connexions CC.**

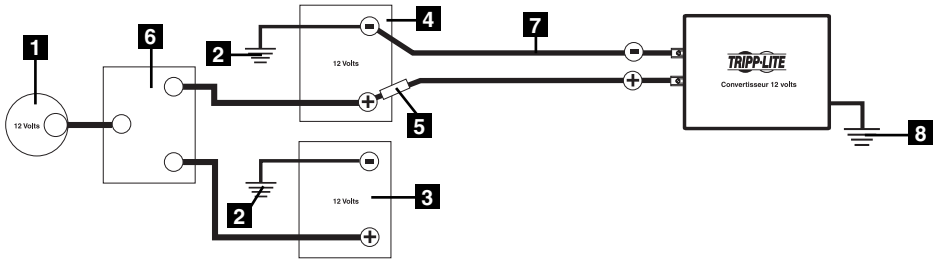
Applications véhiculaires

La tension nominale d'entrée CC de votre convertisseur doit correspondre à celle de vos batteries—12 volts dans la plupart des applications véhiculaires. Vous pouvez connecter votre convertisseur à la batterie principal à l'intérieur du système électrique de votre véhicule. Dans de nombreux contextes véhiculaires, le convertisseur sera connecté à une ou plusieurs batteries dédiées auxiliaires (maison) qui sont isolées du système d'entraînement pour empêcher que la batterie principale se vide.

1. **Alternateur 12 volts**
2. **Mise à la masse de la batterie du véhicule**
3. **Batterie principale 12 volts**
4. **Batterie auxiliaire 12 volts (Maison)**
5. **Fusibles ou boîte à fusibles homologués UL- ou CE (Installé à moins de 45 cm [18 po] de la batterie)**
6. **Isolateur de batterie**
7. **Câblage de gros calibre (Maximum 4 AWG ou 5 mm pour s'adapter aux bornes)**
8. **12-18 AWG ou 1-2 mm Fil de mise à la terre au châssis du véhicule ou à une prise de terre**



Connexion de batterie principale 12 volts—deux bornes CC



Connexion (parallèle isolée) de batterie principale et auxiliaire 12 volts (Maison)—deux bornes CC

Réparation

Si vous retournez votre onduleur à Tripp Lite, veuillez l'emballer soigneusement dans son EMBALLAGE D'ORIGINE. Joindre une lettre décrivant les symptômes du problème. Si l'onduleur est encore sous garantie, joindre une copie de votre facture. Pour faire faire une réparation, vous devrez obtenir un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) de TRIPP LITE ou d'un centre de service autorisé TRIPP LITE.

Entretien

Votre onduleur ne requiert aucun entretien et ne contient aucune pièce réparable ou remplaçable par l'utilisateur, mais il doit être maintenu au sec en tout temps. Vérifier périodiquement, nettoyer et reserrer toutes les connexions de câble, si nécessaire, à la fois de l'unité et de la batterie.

Dépannage

Prière de contrôler les éléments suivants avant de renvoyer l'onduleur pour le faire réparer :

Symptôme	Problème	Solution
L'alarme retentit.	Tension basse de la batterie (<10,5 V).	Mettre l'onduleur hors tension et faire marcher le moteur pour recharge la batterie.
	Surcharge de sortie.	Mettre l'onduleur hors tension et réduire la charge en débranchant les appareils absorbant beaucoup de puissance. La charge ne doit pas dépasser la puissance maximale continue de l'onduleur (voir les spécifications).
L'onduleur ne se met pas en marche bien que le contact soit sur marche.	Arrêt automatique de l'onduleur, tension basse de la batterie (<10 V).	Mettre l'onduleur hors tension et faire marcher le moteur pour recharge la batterie.
	Arrêt automatique de l'onduleur suite à une surcharge de sortie	Mettre l'onduleur hors tension et réduire la charge en débranchant les appareils absorbant beaucoup de puissance. La charge ne doit pas dépasser lapuissance maximale continue de l'onduleur (voir les spécifications).
	Fusible sauté.	Remplacer les fusibles par des fusibles standard pour véhicule d'un ampérage équivalent (voir les spécifications).
L'onduleur n'alimente pas l'équipement branché.	La batterie est faible. Une batterie faible réduit la puissance de sortie de l'onduleur.	Mettre l'onduleur hors tension et faire marcher le moteur pour recharge la batterie.
	La charge de l'équipement branché dépasse la puissance maximale continue de l'onduleur.	Mettre l'onduleur hors tension et réduire la charge en débranchant les appareils absorbant beaucoup de puissance. La charge ne doit pas dépasser la puissance maximale continue de l'onduleur (voir les spécifications).
L'équipement branché subit des distorsions du signal audio/vidéo.	Connexions desserrées.	Vérifier et resserrer les connexions.
	Interférence audio/vidéo.	Repositionner les antennes d'équipement et l'onduleur.

Spécifications

Modèle :	PVX700
Puissance de sortie (puissance maximale continue)* :	700
Puissance de sortie (puissance maximale)** :	1400
Tension d'entrée (c.c.) :	12 V nominale (10 à 15 V)
Tension de sortie (c.a.)/Fréquence :	230 V / 50 Hz. nominale
Onde de sortie :	Onde sinusoïdale (modulation d'impulsions en durée)
Alarme de tension basse de la batterie (V) :	10,5 V
Arrêt de tension basse de la batterie (V) :	10 V
Prises c.a. :	1
Protection de circuit (Calibre minimal du fusible CC) :	Fusible 125 A (externe)
Calibre minimal du câble de la batterie :	6 AWG (4 mm)
Calibre maximal du câble de la batterie :	4 AWG (5 mm)
Calibre du câble de mise à la terre :	12-18 AWG (1-2 mm)
Matériau du boîtier :	Aluminium extrudé

** La puissance de sortie maximale (continue ou maximale) n'est disponible que lorsque la batterie du véhicule est correctement chargée. Faire marche le moteur du véhicule pour maintenir une charge appropriée. ** Puissance de sortie maximale instantanée.*

Temps d'exploitation type avant le rechargement la batterie

Bien que l'onduleur puisse fonctionne avec le moteur du véhicule à l'arrêt, de meilleurs résultats sont obtenus avec le moteur en marche. Dans la mesure où l'onduleur convertit l'énergie électrique (mais ne la produit pas), sa performance dépend de l'état du circuit électrique du véhicule (batterie, alternateur et câblage). Si d'autres charges (climatisation, chauffage, éclairage, etc.) consomment simultanément de la puissance et la durée d'exploitation peut être réduite.

Modèle : PVX700	Avec batterie, alternateur et câblage de véhicule compact type (4 cyl)	Avec batterie, alternateur et câblage de véhicule de taille intermédiaire type (6 cyl)	Avec batterie, alternateur et câblage de gros véhicule type (8 cyl)
1/2 charge (moteur en marche)	continu	continu	continu
Pleine charge* (moteur en marche)	1-2 heures	2-4 heures	continu
1/2 charge (moteur à l'arrêt)	non recommandé	1 heure	2 heures
Pleine charge* (moteur à l'arrêt)	non recommandé	non recommandé	1 heure

NOTE : Vous pouvez maximiser la puissance de sortie en suivant une ou plus de ces étapes: (1) connecter plusieurs batteries au convertisseur; (2) garder les batteries à pleine charge en faisant souvent tourner le moteur du véhicule; (3) installer le convertisseur aussi près que possible des batteries; (4) connecter le câble du plus gros calibre possible aux bornes CC du convertisseur; (5) utiliser le convertisseur dans un véhicule équipé d'un alternateur haute capacité; (6) faire tourner le moteur du véhicule à un régime plus élevé.

Recommandations pour le câblage de la batterie

Pour une efficacité maximale, tenir les câbles de batterie aussi courts que possible. Pour des câbles très courts, un calibre de 6 AWG (4 mm) peut être adéquat; pour des câbles plus longs, un calibre de 4 AWG (5 mm) est recommandé. La puissance de sortie est directement dépendante de la longueur des câbles : Plus court est le câblage, meilleur est la performance.

Garantie limitée

Tripp Lite garantit que cet onduleur est exempt de défauts matériels et de fabrication pendant une (1) année à compter de la date d'achat initiale. En vertu de la présente garantie, la responsabilité de Tripp Lite est limitée à répare ou à remplacer (la décision nous appartenant) tout produit défectueux. Pour faire le produit sous garantie, obtenir un numéro d'autorisation de retour d'article (RMA) auprès de Tripp Lite ou d'un centre de service agréé Tripp Lite. Les produits doivent être renvoyés à Tripp Lite ou à un centre de service agréé Tripp Lite avec frais d'expédition oréréglés et doivent être accompagnés d'une description succincte du problème et de la preuve de la date et du lieu d'achat.

Cette garantie ne couvre pas les produits qui auraient été endommagés par accident, négligence ou mauvaise application ou qui auraient été altérés ou modifiés d'une façon quelconque, y compris l'ouverture du boîtier de l'onduleur. Cette garantie ne couvre que l'acheteur initial qui doit avoir enregistré le produit dans les dix (10) jours de l'achat.

SAUF CONTRE INDICATION STIPULÉE DANS LA PRÉSENTE, TRIPP LITE N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE APPLICATION PARTICULIÈRE. Certaines provinces ou états ne reconnaissent ni l'exclusion ni la limite des garanties implicites ; les limites ou les exclusions susmentionnées peuvent ne pas concerner l'acheteur.

SAUF SI INDIQUÉS CI-DESSUS, TRIPP LITE NE PEUT EN AUCUN CAS TRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, INDIRECTS OU ACCESSOIRES QUI DÉCOULERAIENT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, ET CELA M ME SI L'UTILISATEUR A ÉTÉ AVERTI DE L'ÉVENTUALITÉ DESDITS DOMMAGES. Plus particulièrement, Tripp Lite ne peut être tenu responsable des frais, tels que les pertes de bénéfices ou de revenus, la perte de l'utilisation de l'équipement, de logiciel, de données, des frais engagés pour des solutions alternatives, des réclamations de parties tierces ou autres.

Numéros d'identification de conformité aux règlements

À des fins de certification et d'identification de conformité aux règlements, votre produit Tripp Lite a reçu un numéro de série unique. Ce numéro se retrouve sur la plaque signalétique du produit, avec les inscriptions et informations d'approbation requises. Lors d'une demande d'information de conformité pour ce produit, utilisez toujours le numéro de série. Il ne doit pas être confondu avec le nom de la marque ou le numéro de modèle du produit.

La politique de Tripp Lite est celle d'une amélioration continuelle. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Руководство пользователя

PowerVerter®

Инвертер постоянного тока

Модель: PVX700

Входное напряжение	Выходное напряжение
12В Постоянного тока	230В, 50Гц Переменного тока

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Поддержка клиентов: (773) 869-1212
www.tripplite.com

Надежный источник переменного тока там, где вам это необходимо

Поздравляем! Вы прибрели высококачественный инвертер, сделанный для работы в качестве мобильного источника энергии, работающего от автомобильного аккумулятора. Инвертеры PowerVerter преобразуют напряжение в 12 В (постоянного тока аккумулятора) в 230 В переменного тока (домашней сети), что позволяет вам использовать оборудование, которым вы пользуетесь дома - компьютером, техникой, электроникой, электроинструментами и т.д., путешествуя на автомобиле или работая там, где обычная электрическая сеть недоступна. Инвертеры PowerVerter снабжены защитными устройствами, защищающими ваше оборудование, продляющими ресурс аккумулятора, контролируя при этом, чтобы в аккумуляторе всегда было необходимое для запуска двигателя напряжение.

- Автоматическая защита от перегрузок
- Автоматическое отключение при низком напряжении
- Высококачественное преобразование постоянного тока в переменный
- Контроль частоты выходного тока
- Простая и не требующая дополнительного обслуживания работа
- Влагостойкая конструкция*
- Универсальный выход мощности

* Инвертер влагостойкий, а не водонепроницаемый.

Содержание

Важные указания по технике безопасности 22
Определение элементов 23
Функционирование 23
Выбор батареи 24
Монтаж 24
Подключение батареи 25
Обслуживание/Техническое обслуживание/Устранение неисправностей 26
Технические характеристики 26
Ограниченная гарантия 27
English 1
Español 7
Français 14

Авторские права ©2007. PowerVerter® является зарегистрированной торговой маркой компании Tripp Lite. Все права защищены.

Важные указания по технике безопасности

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ!

Это руководство содержит важные указания и предупреждения, которые надлежит соблюдать во время установки, эксплуатации и хранения всех инверторов Tripp Lite.

Предостережения о расположении

- Устанавливайте Ваш Инвертор (как при мобильном, так и при стационарном применении) в месте или отсеке, который сводит к минимуму воздействие тепла, пыли, прямых солнечных лучей и влажности.
- Хотя Ваш Инвертор устойчив к влажности, но он he устойчив к воде. Затопление блока водой вызовет короткое замыкание и может нанести травмы персоналу из-за удара током. Никогда не погружайте блок и избегайте мест, где может накапливаться стоячая вода. Монтаж должен производиться в самом сухом из доступных мест.
- Оставьте минимальный просвет, равный 5 мм, спереди и позади Инвертора для обеспечения надлежащей вентиляции. Чем больше нагрузка подключенного оборудования, тем больше тепла будет генерироваться блоком. Любой контейнер, где находится инвертер, должен иметь хорошую вентиляцию во избежание перегрева.
- Не устанавливайте Инвертор непосредственно около магнитных носителей информации, так как это может привести к повреждению данных.
- Не устанавливайте его около воспламеняемых материалов, топлива или химических реактивов.
- Не монтируйте аппарат таким образом, чтобы его передняя или задняя панель были обращены вниз (под любым углом). Несоблюдение этого требования серьезно нарушит внутреннее охлаждение аппарата, что в конце концов приведет к его повреждению, на которое не распространяется гарантия.

Предостережения о подключении батареи

- Системы из нескольких батарей должны быть составлены из батарей с одинаковым напряжением, возрастом, емкостью и типом.
- В связи с тем, что взрывчатый водород может накапливаться около батарей, если они плохо вентилируются, Ваши батареи не должны устанавливаться (как при мобильном, так и при стационарном применении) в отсеке со ″спертым воздухом″. В идеале, любой отсек должен иметь некоторую вентиляцию наружным воздухом.
- При подключении батареи могут возникать искровые разряды. Всегда соблюдайте надлежащую полярность при подключении батарей.
- Не допускайте контакт предметов с двумя входными клеммами постоянного тока. Не замыкайте и не соединяйте вместе эти клеммы. Это может привести к серьезным травмам персонала и соответствующему повреждению оборудования.
- Подсоедините инвертер к аккумулятору с рекомендованным постоянным током плавления предохранителя (см. Соединение с аккумулятором)

Заземление

- Безопасная работа требует заземления инвертера напрямую к раме автомобиля или грунту.

Предостережения о подключении оборудования

Не используйте Инвертор Tripp Lite в системах жизнеобеспечения и здравоохранения, где неисправность или отказ Инвертора Tripp Lite может вызвать отказ или существенное изменение работы устройства жизнеобеспечения или медицинского оборудования.

- Вы можете получить неустойчивое функционирование, если подключите подавитель бросков, согласователь линии или систему бесперебойного питания (UPS - Uninterruptible Power Supply) к выходу Инвертора.

Предостережения об эксплуатации

- Ваш Инвертор не требует периодического выполнения технического обслуживания. Ни по какой причине не открывайте устройство. Внутри устройства нет деталей, обслуживаемых пользователем.
- Потенциально смертельное напряжение существует внутри Инвертора, пока подключено батарейное питание. Поэтому во время выполнения любой работы по обслуживанию батарейное питание и вход переменного тока должны быть отсоединены.
- Не подключайте и не отсоединяйте батареи, пока Инвертор работает. В противном случае может возникнуть опасная электрическая дуга.

Определение элементов

1 Универсальные разъемы для переменного тока: Данный разъем позволяет подключать оборудование к более чем 20 типам международных разъемов переменного тока, в т.ч. к разъемам Европы, Азии и Латинской Америки.

2 Выключатель ON/OFF с подсветкой: При включении выключателя в положение ON, инвертер выдает переменный ток путем преобразования постоянного тока аккумулятора. Чтобы выключить инвертер, поставьте выключатель в положение OFF, что остановит потребление тока, когда вы не используете подключенное оборудование. Так же установите выключатель в положение OFF, чтобы перезапустить инвертер, если он отключился из-за низкого заряда аккумулятора, перегрузки или перегрева. См. раздел Работа для более подробной информации.

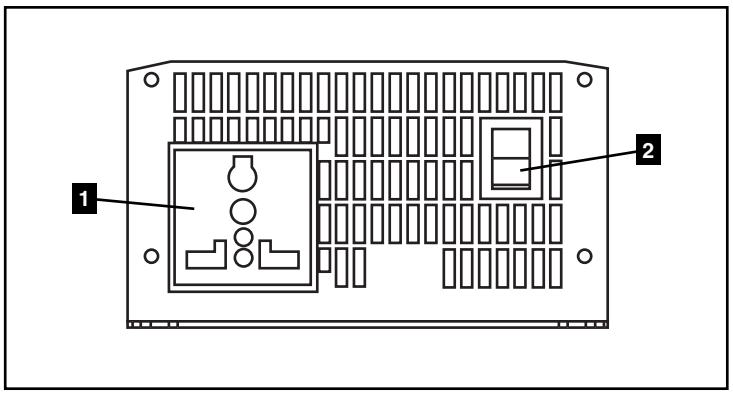
3 Вентилятор: регулирует температуру внутри инвертера и продляет его ресурс.

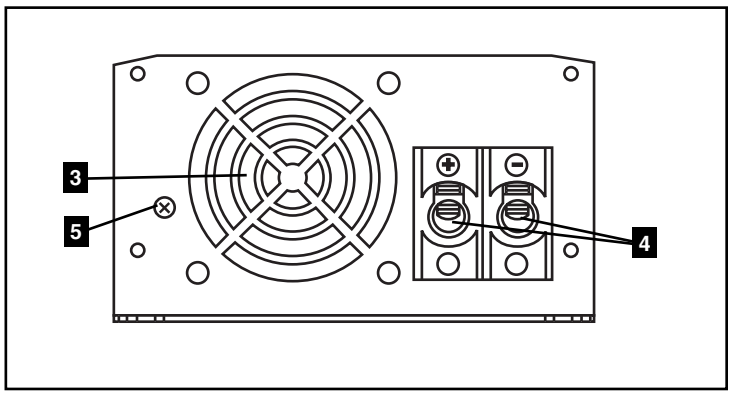
4 Разъемы для постоянного тока: Данные разъемы для + и - соединяют аккумулятор через поставляемый в комплекте кабель. См. раздел Соединение с аккумулятором.

5 Главная клемма заземления: Подключите данную клемму к земле или кузову автомобиля или же системе заземления на лодке для правильного заземления инвертера. См. главу Соединение с аккумулятором.

Сигнал о низком заряде аккумулятора (не показан): Внутренняя цепь автоматически определяет низкое напряжение аккумулятора и отключает инвертер для сохранения достаточной для запуска двигателя энергии аккумулятора. Поставьте выключатель ON/OFF в положение OFF, если прозвучал сигнал. См. главу Работа для более подробной информации.

Сигнал перегрузки (не показан): Внутренняя цепь автоматически определяет состояние перегрузки и в качестве защитной реакции отключает инвертер. Поставьте выключатель ON/OFF в положение OFF, если прозвучал сигнал. См. главу Работа для более подробной информации.





Функционирование

Рабочие режимы

После установки и подсоединения инвертера, согласно инструкции в данном руководстве, пользуйтесь выключателем ON/OFF с подсветкой для выбора рабочих режимов инвертера.

ON: Когда вы устанавливаете выключатель в положение ON, инвертер выдает переменный ток к подсоединенному оборудованию, преобразуя, таким образом, энергию аккумулятора.

OFF: Когда вы устанавливаете выключатель в положение OFF, инвертер автоматически и полностью отключается и не получает энергии от аккумулятора. Так же установите выключатель в положение OFF для перезапуска инвертера, если он отключился из-за низкого заряда аккумулятора, перегрузки или перегрева.

Перезапуск инвертера

Инвертер может отключиться и перестать выдавать переменный ток при определенных условиях для самозащиты, а так же для защиты аккумулятора и подключенного оборудования::

- Автоматический перезапуск при низком уровне заряда аккумулятора: Если инвертер отключился из-за низкого заряда аккумулятора, (1) установите выключатель ON/OFF в положение OFF, (2) оставьте инвертер, чтобы он немного остыл, (3) запустите двигатель для зарядки аккумулятора, (4) пусть аккумулятор полностью зарядится и (5) поставьте выключатель ON/OFF в положение ON.
- Автоматический перезапуск при перегрузке: Если инвертер отключился из-за перегрузки, (1) установите выключатель ON/OFF в положение OFFб (2) оставьте инвертер, чтобы он немного остыл, (3) отключите оборудование, вызвавшее перегрузку, (4) удостоверьтесь, что все подключенное оборудование не превышает установленную мощность инвертера, (5) поставьте выключатель ON/OFF в положение ON.

Выбор батареи

Обеспечение соответствия емкости батареи Вашему приложению

Выберите батарею или систему батарей, которая обеспечит Ваш Инвертор надлежащим напряжением постоянного тока и достаточной емкостью для питания Вашего приложения. Несмотря на то, что Инверторы Tripp Lite являются высокоэффективными преобразователями постоянного тока в переменный ток, их номинальная выходная мощность ограничена общей емкостью подсоединенных батарей и выходной мощностью генератора переменного тока, если он используется.

Пример

· ЭТАП 1) Определите общую необходимую мощность
Сложите общую номинальную мощность всего оборудования, которое Вы подключили к Вашему Инвертору. Значения номинальной мощности обычно указаны в руководствах, прилагаемых к оборудованию, или на заводских табличках. Если номинальная характеристика Вашего оборудования измеряется в амперах, то умножьте ее на напряжение сети переменного тока, чтобы оценить мощность. (Пример: дрель требует ток 1,3 ампера. 1,3 ампера x 230 вольт = 300 ватт).

ПРИМЕЧАНИЕ: Ваш Инвертор будет работать с большей эффективностью при нагрузке, составляющей около 75%-80% от его номинальной мощности.

Инструменты

300ватт + 220ватт + 20ватт = **540ватт**

Приборы

300ватт + 140ватт + 100ватт = **540ватт**

· ЭТАП 2) Определите требуемое значение силы постоянного тока от батареи
Поделите общую необходимую мощность (полученную ранее на этапе 1) на напряжение батареи для определения требуемого значения силы постоянного тока и умножьте результат фактором 1.2 для того чтобы включить потери причиненные преобразованием.

1.2 x 540 ватт ÷ 12 В
= 54 ампер постоянного тока

· ЭТАП 3) Оцените требуемую емкость батареи
Умножьте требуемое значение силы постоянного тока (полученное ранее на этапе 2) на количество часов, в течение которых, по Вашей оценке, Вы будете питать Ваше оборудование исключительно от энергии батареи. Это даст Вам грубую оценку того, какую величину батарейной энергии (от одной или нескольких батарей) Вы должны подключить к Вашему Инвертору.

ПРИМЕЧАНИЕ: Емкость батареи обычно дается для 20-часовой разрядки. Реальные значения емкости батареи представляют меньшие значения при более быстрой разрядке. Например, батарея, разряжаемая в течение 55 минут, обеспечивает только 50% от своей номинальной емкости, тогда как батарея, разряжаемая в течение 9 минут, дает только 30% своей номинальной емкости.

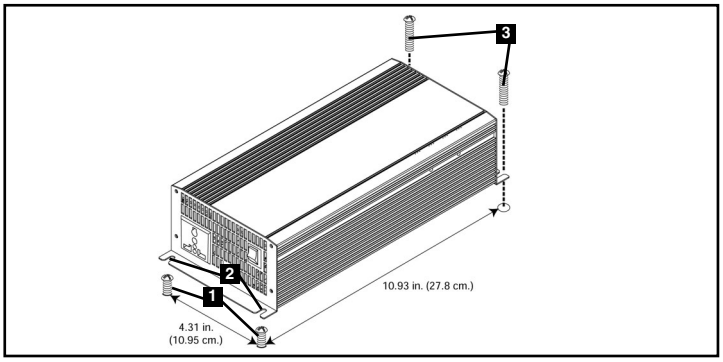
54 ампер постоянного тока x 5 часов работы
= 270 ампер-часов

Монтаж

ВНИМАНИЕ! Смонтируйте Ваш Инвертор, ПРЕЖДЕ ЧЕМ подключать батарею постоянного тока и питание переменного тока. Невыполнение этих указаний может привести к травмам персонала и/или повреждению Инвертора и подключенных систем.

Tripp Lite рекомендует установку инвертера согласно конфигурации, изображенной ниже. Инвертер снабжен встроенными скобами спереди и сзади. Пользователь должен обеспечить установочный крепеж и несет ответственность за то, чтобы крепеж и установочная поверхность могли выдержать вес аппарата.

Используя указанные на диаграмме измерения, установите две крепежные детали **1**, оставив головки на поверхности. Совместите аппарат с отверстиями на скобах **2**. Затяните крепежи. Установите две дополнительные крепежные детали **3** на оставшихся скобах.



Подключение батареи

Подключите Ваш Инвертор к Вашим батареям, используя следующие процедуры:

· Подключите проводку постоянного тока: несмотря на то, что Ваш Инвертор является высокоэффективным преобразователем электричества, его номинальная выходная мощность ограничена длиной и сечением кабелей, идущих от батареи до блока. Используйте кабель самой короткой длины и самого большого диаметра (максимальный размер 5 mm / 4 AWG (American Wire Gauge - американский сортамент проводов)), который подходит к входным клеммам постоянного тока Вашего Инвертора. Более короткий и толстый кабель уменьшает падение напряжения постоянного тока и обеспечивает максимальную передачу тока. Ваш Инвертор способен на короткие периоды времени обеспечивать пиковую мощность, составляющую до 200% от его номинальной выходной мощности. Кабель с большим сечением должен использоваться, если в этих условиях применяется постоянно работающее мощное оборудование, потребляющее энергию. Затяните клеммы Инвертора и батареи с крутящим моментом около 3,5 ньютона метра для создания эффективного соединения и для предотвращения чрезмерного нагрева этого соединения. Недостаточное затягивание клемм может ликвидировать Вашу гарантию. Смотрите страницу технических характеристик для таблицы минимального рекомендуемого размера кабеля.

· Подключите заземление: используя провод 1-2 mm / 12-18 AWG (American Wire Gauge - американский сортамент проводов) или больший, подсоедините лепесток основного заземления к шасси транспортного средства или к заземлению. Смотрите раздел "Определение элементов" для определения местоположения лепестка основного заземления. Все установки должны соответствовать национальным и местным законам и распоряжениям.

· Подключите плавкий предохранитель: компания Tripp Lite рекомендует, чтобы Вы соединяли все положительные клеммы постоянного тока Вашего Инвертора непосредственно с предохранителем (ями) или блоком (ами) предохранителей в пределах 45 см (18 дюймов) от батареи. Номинальный ток предохранителя должен быть равен или превышать минимальный номинальный ток предохранителя по постоянному току, указанный в технических характеристиках Вашего Инвертора. Смотрите технические характеристики для рекомендаций по поводу предохранителей и блоков предохранителей. Смотрите рисунки, приведенные ниже, для надлежащего расположения предохранителей.

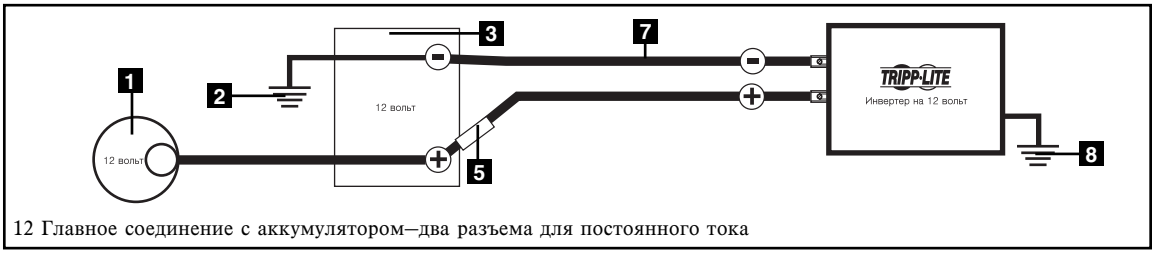
ВНИМАНИЕ!

- **Неправильное выполнение заземления Вашего Инвертора к шасси транспортного средства или заземлению может привести к опасности смертельного электрического удара.**
- **Никогда не пытайтесь эксплуатировать Ваш Инвертор, подключив его непосредственно к выходу от генератора переменного тока, вместо батареи или батарейного блока.**
- **Соблюдайте надлежащую полярность при выполнении всех соединений постоянного тока.**

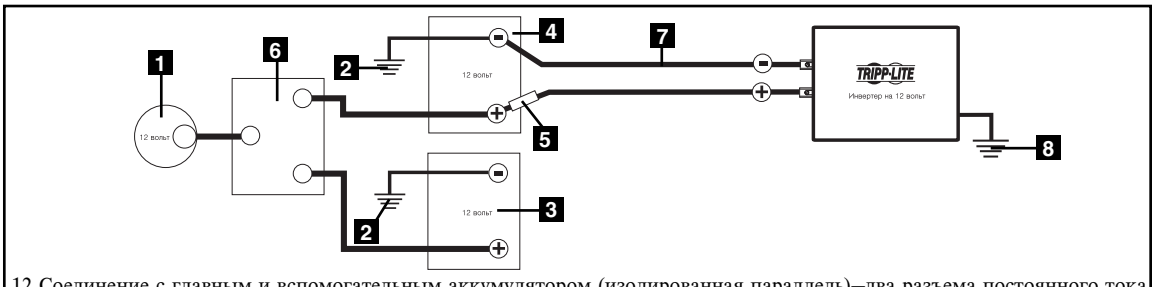
Применения на транспортных средствах

Регламентированный для инвертера постоянный ток должен подходить к току вашего аккумулятора или аккумуляторов– 12 В, для большинства автомобилей. Допускается подключение инвертера к основному аккумулятору электрооборудования вашего автомобиля. Во многих автомобилях инвертер будет подключаться к одному или больше дополнительных аккумуляторов, изолированных от системы запуска для предотвращения возможной течи аккумулятора.

1. Генератор переменного тока на 12 В
2. Заземление на автомобиле
3. Главный аккумулятор на 12 В
4. Дополнительный аккумулятор на 12 В
5. Предохранители, одобренные Лабораторией по технике безопасности и сертифицированные по стандарту CE (установленные на расстоянии 45 см от аккумулятора)
6. Изолятор
7. Кабели крупного диаметра (Максимум 4 по американской системе оценки проводов (АСОП) или 5 мм)
8. 12-18 по американской системе оценки проводов или 1-2 мм Провод заземления к кузову автомобиля или земле



12 Главное соединение с аккумулятором–два разъема для постоянного тока



12 Соединение с главным и вспомогательным аккумулятором (изолированная параллель)–два разъема постоянного тока

Обслуживание

Если Вы возвращаете Инвертор в компанию Tripp Lite, то, пожалуйста, тщательно упакуйте его, используя ОРИГИНАЛЬНЫЙ УПАКОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, который поступил вместе с блоком. Вложите письмо, описывающее симптомы проблемы. Если Инвертор находится в пределах гарантийного периода, то вложите копию Вашей квитанций о покупке блока. Для получения обслуживания Вы должны получить от компании Tripp Lite или от авторизованного сервисного центра Tripp Lite номер Возвратной материальной авторизации (RMA - Returned Material Authorization).

Техническое обслуживание

Ваш Инвертор не требует никакого технического обслуживания, он не содержит деталей, обслуживаемых или заменяемых пользователем, но должен всегда поддерживаться в сухом состоянии. Периодически проверяйте, очищайте и при необходимости затягивайте все кабельные соединения на блоке и на батарее.

Устранение неисправностей

Прежде чем обращаться в сервис-центр по поводу ремонта преобразователя, проведите следующие проверки.

Признак неисправности	Причина неисправности	Устранение неисправности
Сработала звуковая	Низкое напряжение аккумуляторной батареи (<10,5 В).	Выключите преобразователь и заведите сигнализация. двигатель, чтобы подзарядить батарею.
		Выключите преобразователь и устраните перегрузку путем Перегрузка на выходе преобразователя. отключения от выходной розетки потребителей большой мощности. Нагрузка не должна превышать максимальную непрерывную выходную мощность вашего преобразователя (см. Технические характеристики).
Преобразователь НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ при установке включателя питания в положение ON.	Преобразователь автоматически отключается из-за низкого напряжения аккумуляторной батареи (<10 В).	Выключите преобразователь и заведите двигатель, чтобы подзарядить батарею.
	Преобразователь автоматически отключается из-за перегрузка на выходе.	Выключите преобразователь и устраните перегрузку путем отключения от выходной розетки потребителей большой мощности. Нагрузка не должна превышать максимальную непрерывную выходную мощность вашего преобразователя (см. Технические характеристики).
	Предохранитель перегорел.	Замените его стандартным автомобильным предохранителем такого же номинала (см. Технические характеристики).
Преобразователь не подает питание в подсоединенное оборудование.	Низкое напряжение батареи уменьшает выходную мощность преобразователя.	Аккумуляторная батарея разрядилась. Выключите преобразователь и заведите двигатель, чтобы подзарядить батарею.
	Нагрузка подсоединенного оборудования превышает максимальную непрерывную выходную мощность преобразователя.	Выключите преобразователь и устраните перегрузку путем отключения от выходной розетки потребителей большой мощностиНагрузка не должна превышать максимальную непрерывную выходную мощность вашего преобразователя (см. Технические характеристики).
Подсоединенное оборудование подвергается воздействию аудио/видеопомех	Неплотное подсоединение.<	Проверьте и обеспечьте надежность всех соединений.
	Аудио/видеопомехи.	Измените положение антенн оборудования и преобразователя.

Технические характеристики

Модель:	PVX700
Выходная мощность (максимальная непрерывная мощность в Ваттах)*:	700
Выходная мощность (пиковая мощность в Ваттах)**:	1400
Входное напряжение (постоянный ток):	Номинальное напряжение 12 В (10 - 15 В)
Выходное напряжение (переменный ток)/Частота	номинальное 230 В / 50 Гц
Кривая выходного сигнала:	Синусоида PWM
Предупредительный сигнал о низком напряжении батареи (В):	10,5 В
Предупредительный сигнал о напряжении отключения (В):	10 В
Кол-во розеток переменного тока:	1
Защита цепи (Минимальное сопротивление постоянного тока)	Предохранитель на 125 А (внешний)
Минимальный размер кабеля аккумулятора:	6 АСОП (4 мм)
Минимальный размер кабеля аккумулятора:	4 АСОП (5 мм)
Размер кабеля заземления:	12-18 АСОП (1-2 мм)
Материал корпуса:	Прессованный алюминий

* Максимальная выходная мощность (непрерывная или пиковая) достигается только если аккумуляторная батарея заряжена полностью. Запускайте двигатель почаще, чтобы поддерживать заряженность батареи на должном уровне. ** Пиковая выходная мощность является кратковременной.

Технические характеристики

Типовое время работы до подзарядки аккумуляторной батареи

Несмотря на то, что преобразователь можно эксплуатировать и при выключенном двигателе вашего автомобиля, обычно наилучшие результаты можно получить с работающим двигателем.Так как преобразователь преобразовывает энергию (а не вырабатывает ее), его эксплуатационные показатели находятся в прямой связи с состоянием электрооборудования вашего автомобиля (батареи, генератора и электропроводки). Если электропитание используют и другие потребители (кондиционер, отопитель, приборы наружного освещения и т.д.), то время работы может сократиться.

Модель: PVX700	В случае с типовым компактным автомобилем (4-цилиндровым) Батарея, генератор и электропроводка	В случае с типовым автомобилем среднего класса (6-цилиндровым) Батарея, генератор и электропроводка	В случае с типовым полноразмерным автомобилем (8-цилиндровым) Батарея, генератор и электропроводка
1/2 Нагрузки (двигатель включен)	постоянно	постоянно	постоянно
Полная нагрузка * (двигатель включен)	1-2 часа	2-4 часа	постоянно
1/2 Нагрузки (двигатель выключен)	не рекомендуется	1 час	2 часа
Полная нагрузка * (двигатель выключен)	не рекомендуется	не рекомендуется	1 час

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно сделать выходную мощность максимальной путем использования оного из следующих методов: (1) подключить к инвертеру несколько аккумуляторов; (2) держать аккумуляторы полностью заряженными, часто запуская двигатель; (3) установить инвертер как можно ближе к аккумулятору; (4) подключать самый мощный кабель к разъемам постоянного тока инвертера; (5) использовать инвертер в автомобиле с мощными генераторами; (6) повышать холостые обороты двигателя

Рекомендации по подключению аккумулятора

Для максимальной эффективности, используйте провода минимальной длины. Для очень коротких проводов используйте провода на 6 по АСОП (4 мм); для более длинных проводов рекомендуется размер 4 по АСОП (5мм). Выходная мощность напрямую зависит от длины провода: чем короче провод, тем лучше рабочие характеристики.

Ограниченная гарантия

Tripp Lite гарантирует, что его преобразователи не имеют дефектов материала или изготовления в течение 1 года, начиная с даты его первоначальной покупки. Обязательства компании Tripp Lite по данной гарантии ограничены ремонтом или заменой (по собственному усмотрению) любого изделия с вышеуказанными дефектами. Чтобы вас обслужили по данной гарантии, вам необходимо получить номер Разрешения на возврат материала (RMA) от компании Tripp Lite или от официального сервис-центра Tripp Lite. Рассматриваемые изделия должны быть возвращены в компанию Tripp Lite или в официальный сервис-центр Tripp Lite на условиях предоплаты стоимости транспортировки, кроме того, к ним должно прилагаться краткое описание имеющей место неисправности и подтверждение даты и места покупки.

Настоящая гарантия не распространяется на оборудование, которое было повреждено в результате несчастного случая, неосторожности или неправильного применения, либо данное оборудование было повреждено в результате несанкционированной переделки или изменения конструкции, в т.ч. вскрытия корпуса оборудования по какой-либо причине. Настоящая гарантия распространяется только на первоначального покупателя, который должен надлежащим образом зарегистрировать рассматриваемое изделие в течение 10 дней со дня покупки.

КРОМЕ СЛУЧАЕВ, УКАЗАННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, КОМПАНИЯ TRIPP LITE НЕ ДАЕТ НИКАКОЙ ГАРАНТИИ, ПРЯМО ОГОВОРЕННОЙ ЛИБО ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ С КАКОЙ-ЛИБО ОСОБОЙ ЦЕЛЬЮ

В некоторых штатах не допускаются ограничения или исключения подразумеваемых гарантий, следовательно, вышеуказанные ограничения или исключения могут не распространяться на конкретного покупателя.

КРОМЕ УКАЗАННЫХ ВЫШЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ, КОМПАНИЯ TRIPP LITE В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМОЙ, НЕПРЯМОЙ, ОБОСОБЛЕННЫЙ, СОПУТСТВУЮЩИЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ, ВЫТЕКАЮЩИЙ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИИ СООБЩЕНО О ВЕРОЯТНОСТИ НАЛИЧИЯ ТАКОГО УЩЕРБА. Конкретно компания Tripp Lite не несет ответственности за любые издержки, такие как упущенная выгода или доход, утрата оборудования, утрата возможности использования оборудования, утрата программного обеспечения, утрата данных, расходы на подменное оборудование, расходы по искам третьих сторон, либо любые другие издержки.

Идентификационные номера, свидетельствующие о соответствии нормативным требованиям

С целью идентификации, а также сертификации соответствия нормативным требованиям, приобретенному Вами изделию компании Tripp Lite присвоен уникальный серийный номер. Серийный номер, вместе со всей необходимой информацией и маркировками об одобрении, указан на ярлыке изготовителя, прикрепленном к изделию . При запросе информации о соответствии нормативным требованиям всегда сообщайте серийный номер изделия. Не следует путать серийный номер с маркой или номером модели изделия.

Политика компании Tripp Lite направлена на постоянное улучшение качества продукции и услуг. Спецификации могут быть изменены без уведомления.

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Customer Support: (773) 869-1212
www.tripplite.com

200701124 93-2655